studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce

studies and materials for the history of the saltworks in Poland

MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA

XXXIII

STUDIA I MATERIAŁY DO DZIEJÓW
ŻUP SOLNYCH W POLSCE

STUDIES AND MATERIALS
FOR THE HISTORY
OF THE SALTWORKS IN POLAND

MINISTERSTWO KULTURY I DZIEDZICTWA NARODOWEGO
DEPARTAMENT DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce

Studies and Materials for the History of the Saltworks in Poland

Tom / Volume XXXIII

2019
MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA

Komitet redakcyjny / Editorial committee:
ELŻBIETA BEDNAROWSKA (sekr. red.), ZBIGNIEW BEIERSDORF,
PIOTR FRANASZEK, ALEKSANDER GARLICKI,
JAN GODŁOWSKI (red. nacz.), ANTONI JODŁOWSKI

Recenzenci / Reviewers:
Wojciech Blajer, Marcin Czarnowicz, Renata Madyda-Legutko,
Marek Nowak, Paweł Valde-Nowak

©Copyright by Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka
Wersja drukowana czasopisma jest jego wersją pierwotną
Print preview version of the magazine is its primary

ISSN 0137-530 X

Redakcja / Editor: Małgorzata Piera, Lilianna Rudnik

Tekst angielski tłum. / Translation: Zespół Tłumaczy Przysięgłych SIGILLUM
Redakcja w języku angielskim / Language editor: Grażyna Zagórny

DTP: Adam Dąbrowski

Rysunki / Drawings:
Urszula Doros, Jarosław M. Fraś, Konrad Grzyb, Agata Jaworska, Ewelina Kolebuk,
Magdalena Konopka, Katarzyna Lajs, Joanna Markiewicz, Anna Maślak, Marek Materna,
K. Oleś, Jakub Rąpała, Natalia Skórnicka, Paulina Wołodźko

Fotografie / Photographs:
Jarosław M. Fraś, Konrad Grzyb, Marek Skubisz

MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA

SPIS TREŚCI / TABLE OF CONTENTS

Jarosław M. Fraś, Ewelina Kolebuk

OŚRODEK WARZELNICZY LUDNOŚCI KULTURY ŁUŻYCKIEJ W BARYCZY – NOWE SPOJRZENIE NA MATERIAŁY ARCHIWALNE 10

A SALTWORKING CENTRE OF THE LUSATIAN CULTURE IN BARYCZ – A NEW LOOK AT THE ARCHIVE MATERIAL. 11

Abstrakt 10
Abstract 11

Wprowadzenie 12
Introduction 13

Lokalizacja i warunki środowiskowe 14
Location and environmental conditions. 15

Historia i stan badań 22
The history and state of research 21

Obiekty nieruchome 24
Features 23

Materiały ruchome 44
Portable materials 43

Chronologia 68
Chronology. 67

Wnioski 70
Conclusions 71

Zakończenie 84
Summary 85

Bibliografia / Bibliography. 107

Urszula Doros, Jarosław M. Fraś, Joanna Markiewicz

MATERIAŁY KULTURY CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ ZE STANOWISKA ZAKRZÓW 8, GM. NIEPOŁOMICE. 112

LINEAR BAND POTTERY CULTURE MATERIALS FROM SITE 8 IN ZAKRZÓW, NIEPOŁOMICE MUNICIPALITY 113

Abstrakt 112
Abstract 113

Wstęp 114
Introduction 115

Obiekty nieruchome kultury ceramiki wstęgowej rytej 118
Features belonging to linear band pottery culture. 119

Materiały ruchome 122
Materials. 121

Chronologia 144
Chronology. 143

Podsumowanie 146
Conclusion 145

Bibliografia / Bibliography. 163

Jarosław M. Fraś, Ewelina Kolebuk, Jakub Rąpała
OD EPOKI BRĄZU PO OKRES WĘDRÓWEK LUDÓW – ZABYTKI ZE STANOWISKA 8 W ZAKRZOWIE, GM. NIEPOŁOMICE 166
FROM THE BRONZE AGE TO THE MIGRATION PERIOD – ARTEFACTS FROM SITE 8 IN ZAKRZÓW, NIEPOŁOMICE MUNICIPALITY. 167

Abstrakt 166
Abstract 167

Wstęp 168
Introduction 169

Epoka brązu i wczesna epoka żelaza. 172
Bronze age and early iron age 171
Kultura mierzanowicka 172
The Mierzanowice culture 171

Kultura łużycka 178
Lusatian culture. 179

Od okresu lateńskiego po okres wędrówek ludów. 192
From the La Tène period to the migration period. 191
Grupy technologiczne zabytków ceramicznych. 192
Technological groups of ceramic artefacts 191

Okres lateński i przedrzymski 198
La Tène and Pre-Roman periods 199

Wczesny okres wpływów rzymskich 206
The early period of Roman influence 207

Młodszy i późny okres wpływów rzymskich i okres wędrówek ludów 214
Earlier and late period of Roman influence and the Migration Period 213

Podsumowanie 222
Summary 221

Bibliografia / Bibliography. 233

Jarosław M. Fraś, Jakub Rąpała

EPIZOD WIELKIEJ WOJNY UCHWYCONY W TRAKCIE BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH WIELOKULTUROWEGO STANOWISKA NR 8 W ZAKRZOWIE, GM. NIEPOŁOMICE 238
AN EPISODE OF THE GREAT WAR CAPTURED DURING ARCHAEOLOGICAL SURVEY ON MULTICULTURAL SITE NO. 8 IN ZAKRZÓW, TOWNSHIP OF NIEPOŁOMICE. 239

Abstrakt 238
Abstract 239

Wstęp 240
Introduction 241

Dane archeologiczne 244
Archaeological data. 243

Dane historyczne 248
Historical data. 249

Podsumowanie 256
Summary 257

Bibliografia / Bibliography. 260

Jarosław M. Fraś

BADANIA ARCHEOLOGICZNE PROWADZONE PRZEZ MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA W ROKU 2017 262
ARCHAEOLOGICAL STUDIES CONDUCTED BY THE CRACOW SALTWORKS MUSEUM IN WIELICZKA IN 2017 263

Abstrakt 262
Abstract 263

Bibliografia / Bibliography. 284

KRONIKA MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA ZA ROK 2018 (oprac. Urszula Mróz) 286
CHRONICLE OF THE CRACOW SALTWORKS MUSEUM IN WIELICZKA FOR THE YEAR 2018 (compiled Urszula Mróz) 287

SPIS ILUSTRACJI / LIST OF ILLUSTRATIONS. 327

Jarosław M. Fraś, Ewelina Kolebuk*

OŚRODEK WARZELNICZY LUDNOŚCI KULTURY ŁUŻYCKIEJ W BARYCZY – NOWE SPOJRZENIE NA MATERIAŁY ARCHIWALNE

ABSTRAKT

Niniejszy artykuł zawiera opracowanie wyników badań prowadzonych na stanowisku 5 w Baryczy. Odkryte tam struktury i materiały w istotny sposób uzupełniają wiedzę dotyczącą problematyki pozyskiwania soli warzonej przez społeczności klasycznej fazy kultury łużyckiej. Uzyskane wyniki zostały odniesione do warunków środowiskowych regionu oraz skonfrontowane z dotychczasowymi ustaleniami obecnymi w literaturze. Poza standardowym katalogiem oraz analizą technologiczną i formalno-stylistyczną zaproponowano również rekonstrukcję przebiegu procesu warzelniczego opartą na studiach z zakresu archeologii doświadczalnej. Artykuł prezentuje także nieznane dotąd formy nietypowych brykietaży.

Słowa kluczowe: Barycz, epoka brązu, kultura łużycka, Małopolska, palenisko, solowarstwo

* **Jarosław M. Fraś**, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl
Ewelina Kolebuk, Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, kolebukewelina@gmail.com

Jarosław M. Fraś, Ewelina Kolebuk*

A SALTWORKING CENTRE OF THE LUSATIAN CULTURE IN BARYCZ – A NEW LOOK AT THE ARCHIVE MATERIAL

ABSTRACT

This article contains the results of research conducted on site 5 in Barycz. The structures and materials discovered there significantly complement the knowledge of the problems of obtaining evaporated salt by the community of the classical phase of the Lusatian culture. The results are related to environmental conditions of the region and contrasted with previous findings in the current literature. Apart from the standard catalogue and technology, formal and stylistic analyses, it also proposes a reconstruction process based on salt extraction studies in experimental archaeology. The article presents the hitherto unknown form of atypical briquettage.

Keywords: Barycz, Bronze Age, Lusatian culture, Lesser Poland, hearth, salt extraction

* **Jarosław M. Fraś**, Cracow Saltworks Muzeum Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl
Ewelina Kolebuk, Institute of Archaeology, Jagiellonian University, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, kolebukewelina@gmail.com

WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie zrealizowano w ramach długoterminowego projektu udostępniana zbiorów archeologicznych Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka (MŻKW), gromadzonych od początku lat 60. XX w. przez Dział Archeologiczny. Zwrócono uwagę na brak bardziej szczegółowych publikacji opisujących istotne stanowiska archeologiczne związane z priorytetowymi dla Muzeum badaniami nad początkami i rozwojem pozyskiwania soli. Aby nadrobić te niedostatki, prowadzone są obecnie nie tylko analizy zabytków ze stanowisk badanych w ostatnich latach, ale również ze zbiorów archiwalnych. Związane jest to zarówno z koniecznością aktualizacji dawnych odkryć, jak i zerwaniem z dotychczasową praktyką informowania środowiska archeologicznego o realizowanych badaniach wykopaliskowych jedynie za pomocą mniej lub bardziej szczegółowych artykułów sprawozdawczych, odnoszących się do kolejnych sezonów badawczych na poszczególnych stanowiskach archeologicznych[1].

Od dawna badacze zdawali sobie sprawę, że surowiec, jakim jest sól, stanowił produkt niezwykle cenny, będący przedmiotem pożądania grup ludzkich, zasiedlających północne przedpole łuku Karpat, stąd też podejmowano próby pierwszych rekonstrukcji oraz wskazywano na potrzebę wnikliwych studiów[2]. Zasadniczym przełomem były badania ujęte w dwóch publikacjach wieloletniego dyrektora muzeum, prof. Antoniego Jodłowskiego, które stanowiły opracowanie i podsumowanie ówcześnie znanych materiałów dotyczących zagadnień warzelnictwa oraz górnictwa soli od czasów najdawniejszych po wczesne średniowiecze[3]. Kontynu-

---

[1] Początkowo wyniki prac publikowano w wydawnictwie seryjnym „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich ...", a obecnie ta tradycja kontynuowana jest w ramach „Studiów i Materiałów do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (dalej: „SMDŻ").

[2] H. Burchard: *Z badań nad początkami eksploatacji soli w Polsce (Sprawozdanie z badań próbnych w Łapczycy, pow. Bochnia i Sidzinie, pow. Kraków)*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. IV, Wrocław 1957, s. 180.

[3] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „SMDŻ", t. IV, Wieliczka 1971; tenże: *Technika produkcji soli na terenie Europy w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „SMDŻ", t. V, Wieliczka 1976.

INTRODUCTION

This study was carried out as part of a long-term project to make the archaeological collections of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka (Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka – MŻKW), collected by the Archaeological Department since the early 1960s, available to the public. Attention has been drawn to the lack of more detailed publications describing important archaeological sites related to research on the origins and development of salt production, which is a priority for the Museum. In order to make up for these deficiencies, not only the analyses of artefacts from the sites studied in recent years, but also from archival collections are currently being carried out. This is related to both the need to update the old discoveries and the need to break with the existing practice of informing the archaeological community about the excavations carried out only by means of more or less detailed reporting articles, referring to the successive exploration seasons at individual archaeological sites[1].

For a long time, researchers have been aware that salt was an extremely valuable product, which was the object of desire of human groups inhabiting the northern outskirts of the Carpathian arch, therefore, attempts were made to complete first reconstructions and the need for in-depth studies was emphasized[2]. The fundamental breakthrough was the research included in two publications by the long-term director of the museum, Prof. Antoni Jodłowski, which constituted the analysis and summary of the then known materials on salt working and mining from the earliest times to the early Middle Ages[3]. This

[1] Initially, the results were published in a serial publication "Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich ...", and currently this tradition is continued with "Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (hereafter: "SMDŻ").

[2] H. Burchard: *Z badań nad początkami eksploatacji soli w Polsce (Sprawozdanie z badań próbnych w Łapczycy, pow. Bochnia i Sidzinie, pow. Kraków)*, „Sprawozdania Archeologiczne", vol. IV, Wrocław 1957, p. 180.

[3] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „SMDŻ", vol. IV, Wieliczka 1971; idem: *Technika produkcji soli na terenie Europy w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „SMDŻ", vol. V, Wieliczka 1976.

atorami tych pionierskich badań byli i nadal są pracownicy Działu Archeologicznego wielickiego muzeum.

Wzrastające w ostatnich latach zainteresowanie środowiska archeologicznego problematyką solną oraz pojawiające się opracowania stanowisk badanych szerokopłaszczyznowo na trasie budowy autostrady A4 stworzyły większe możliwości interpretacyjne w zakresie organizacji przestrzenno-funkcjonalnej osad i analizy pozyskiwanych materiałów zabytkowych. Uwidacznia to potrzebę ponownej interpretacji zbiorów MŻKW, a także konieczność powrotu do zasobów archiwalnych. Dotyczy to w pierwszej kolejności odkryć dokonanych w ramach eksploracji dużych, wielokulturowych kompleksów warzelniczych. Za taki z całą pewnością można uznać kompleks barycki. W jego skład wchodzi kilkanaście stanowisk zidentyfikowanych na podstawie badań powierzchniowych, z których tylko trzy doczekały się szerszego rozpoznania wykopaliskowego, a na kolejnych czterech przeprowadzono niewielkie sondaże[4] (Ryc. 1). W niniejszym opracowaniu podjęto się ponownego przedstawienia badanego w latach 70. XX w. stanowiska 5 w Baryczy (gm. Kraków, pow. m. Kraków), którego opracowanie, z różnych przyczyn, zatrzymało się na etapie krótkich sprawozdań punktujących najważniejsze znaleziska. Stanowiska niezwykle istotnego, z uwagi na fakt, iż było to jedno z pierwszych miejsc, gdzie odkryto liczne materiały kultury łużyckiej łączone z procesem warzenia soli. Zabytki tam pozyskane na trwałe weszły do obiegu naukowego, a same sprawozdania były często cytowane w literaturze przedmiotu. Całościowe omówienie i interpretacja odkrytych na tym stanowisku obiektów oraz inwentarzy, które stanowi cel niniejszego artykułu, wydaje się być tym bardziej zasadne, że ponowny przegląd dokumentacji i zabytków pozwala na poczynienie kilku uwag w zakresie technologii produkcji naczyń solowarskich (tzw. brykietaży), a także samego procesu pozyskiwania soli warzonej.

LOKALIZACJA I WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Stanowisko, będące przedmiotem niniejszego opracowania, zlokalizowane jest w mezoregionie zwanym Wysoczyzną Wielicko-Gdowską, stanowiącą zachodnią

[4] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań sondażowych neolitycznego zespołu osadniczego w Krakowie-Baryczu*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1974–1975", Wieliczka 1975, s. 5–13.

pioneering research was and still is being continued by the employees of the Archaeological Department of the Wieliczka Museum.

The growing interest of the archaeological community in the history of saltworking in recent years and the emergence of research of sites studied wide scale on the A4 motorway construction route have created greater opportunities for interpretation in the field of spatial and functional organisation of settlements and analysis of acquired archaeological materials. This underlines the need for re-interpretation of the MŻKW collections, as well as the need to return to the archival resources. This applies first of all to the discoveries made during the exploration of large, multicultural saltworking complexes. The Barycz complex can certainly be considered such a site. It consists of several sites identified by surface surveys, of which only three have undergone a wider excavation, and another four have been subject to small test trenches[4] (Fig. 1). The site is very important because it was one of the first places where numerous materials of the Lusatian culture, combined with the process of saltworking, were discovered. The artefacts acquired there permanently entered scientific circulation, and the reports themselves were often quoted in the literature on the subject. A comprehensive discussion and interpretation of the features and inventories discovered in this site, which is the aim of this article, seems to be all the more justified because the review of documentation and artefacts allows us to make a few comments on the technology of the production of saltworking vessels (so-called briquetage), as well as the process of obtaining evaporated salt itself.

LOCATION AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS

The site which is the subject of this study is located in the mesoregion called the Wieliczka-Gdów Upland, which is the western boundary of the Sandomierz Basin[5] and corresponds to Jerzy Kondracki's division of the zone of the Bochnia

[4] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań sondażowych neolitycznego zespołu osadniczego w Krakowie-Baryczu*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1974–1975", Wieliczka 1975, pp. 5–13.

[5] M. Klimaszewski: *Geomorfologia Polski*, Warszawa 1972, p. 90; S. Gilewska, L. Starkel: *Rzeźba miejskiego województwa krakowskiego*, „Folia Geographica. Series Geographica-Physica", vol. XIII, Kraków 1980, p. 33.

rubież Kotliny Sandomierskiej[5], odpowiadającą w podziale Jerzego Kondrackiego strefie Podgórza Bocheńskiego – w jego członie wielicko-gdowskim[6]. Jest to obszar charakteryzujący się dosyć zróżnicowaną rzeźbą terenu, będącą efektem zlodowacenia południowopolskiego. Wysokości bezwzględne garbów terenowych osiągają 260–300 m n.p.m.[7], a liczne cieki wodne zapewniają zbilansowane stosunki hydrologiczne[8]. Stanowisko położone jest na południowym stoku niewielkiego cypla, sięgającego wysokości 280 m n.p.m. i ograniczonego od południa i wschodu doliną rzeki Malinówki (Ryc. 1, 2). Pokrywa glebowa wykształciła się tutaj na osadach mioceńskich, holoceńskich oraz zlodowacenia południowopolskiego[9]. W interesującym nas regionie są to głównie mało żyzne gleby brunatne wyługowane i kwaśne[10]. Nie ulega więc wątpliwości, że to nie rolniczy potencjał obszaru zadecydował o jego atrakcyjności dla człowieka prehistorycznego. Z całą pewnością za czynnik przyciągający potencjalnych osadników należy więc uznać obecność źródeł słonych, dobrze potwierdzonych zarówno przez badania geologiczne[11], jak i odkrycia archeologiczne na pobliskich stanowiskach

---

[5] M. Klimaszewski: *Geomorfologia Polski*, Warszawa 1972, s. 90; S. Gilewska, L. Starkel: *Rzeźba miejskiego województwa krakowskiego*, „Folia Geographica. Series Geographica-Physica", t. XIII, Kraków 1980, s. 33.

[6] J. Kondracki: *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa 2002, s. 307.

[7] J. Kondracki: *Geografia…*, s. 307–308; S. Kadrow: *Stanowisko 27 w Krakowie-Bieżanowie i 1 w Krakowie-Rżące – zarys geomorfologii* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2003, s. 5–6.

[8] S. Kadrow: *Środowiskowe uwarunkowania rozwoju osadnictwa pradziejowego* (w:) *Przyroda i człowiek: materiały do studiów*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2001, s. 201.

[9] A. Budek: *Pokrywa glebowa w rejonie stanowisk 8–12 w Krakowie-Kurdwanowie, stanowiska 15 w Krakowie-Kosocicach, stanowiska 1 w Krakowie-Rżące i stanowiska 27 w Krakowie-Bieżanowie* (w:) *Przyroda i człowiek: materiały do studiów*, S. Kadrow (red.), Kraków 2001, s. 27.

[10] Informacje na podstawie *Mapy glebowo-rolniczej* sporządzonej dla obszaru Małopolski i dostępnej pod adresem internetowym http://miip.geomalopolska.pl/mapa/glebowo_rolnicza.html.

[11] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania słonych źródeł dla rejonu stanowiska nr 27 Kraków-Bieżanów* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2003, s. 276–277.

Foothills – in its Wieliczka-Gdów area[6]. It is an area characterised by a relatively diverse relief, resulting from the South-Polish glaciation. The absolute altitudes of the terrain hills reach 260-300 m above sea level[7] and the numerous watercourses provide a balanced hydrological relationship[8]. The site is located on the southern slope of a small promontory, reaching 280 m above sea level and limited to the south and east by the valley of the Malinówka River (Fig. 1, 2). The soil cover developed here on the Miocene, Holocene and South-Polish glaciation sediments[9]. In the region we are interested in, these are mainly poorly fertile brown soils, leached and acidic[10]. There is no doubt, therefore, that it was not the agricultural potential of the area that made it attractive for prehistoric man. Therefore, the presence of brine springs, well confirmed by both geological surveys[11] and archaeological discoveries at nearby sites (Fig. 1)[12], should certainly be considered as a factor attracting potential settlers, among which particular attention should be paid to the Neolithic devices for brine transport, unique on a European scale, discovered at site 7 in Barycz[13]. The area we are interested in is located within the Miocene salt-bearing series, which is characterised by the presence of brine, lying

---

[6] J. Kondracki: *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa 2002, p. 307.

[7] J. Kondracki: *Geografia…*, pp. 307–308; S. Kadrow: *Stanowisko 27 w Krakowie-Bieżanowie i 1 w Krakowie-Rżące – zarys geomorfologii* (in:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (ed.), Kraków 2003, pp. 5–6.

[8] S. Kadrow: *Środowiskowe uwarunkowania rozwoju osadnictwa pradziejowego* (in:) *Przyroda i człowiek: materiały do studiów*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (ed.), Kraków 2001, p. 201.

[9] A. Budek: *Pokrywa glebowa w rejonie stanowisk 8-12 w Krakowie-Kurdwanowie, stanowiska 15 w Krakowie-Kosocicach, stanowiska 1 w Krakowie-Rżące i stanowiska 27 w Krakowie-Bieżanowie* (in:) *Przyroda i człowiek: materiały do studiów*, S. Kadrow (ed.), Kraków 2001, p. 27.

[10] Information based on the *Soil and Agricultural Map* for the Małopolska Area and accessible at the website http://miip.geomalopolska.pl/mapa/glebowo_rolnicza.html.

[11] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania słonych źródeł dla rejonu stanowiska nr 27 Kraków-Bieżanów* (in:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, S. Kadrow (ed.) „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2003, pp. 276–277.

[12] A. Jodłowski: *Problem wykorzystania solanek na Podkarpaciu polskim w neolicie*, „Acta Archaeologica Carpathica", vol. X, Kraków 1968, p. 176.

[13] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1968 r.", Wieliczka 1968, pp. 13–15.

(Ryc. 1)[12], wśród których na szczególną uwagę zasługują, unikatowe na skalę europejską, neolityczne urządzenia służące do transportu solanki, odkryte na stanowisku 7 w Baryczy[13]. Interesujący nas rejon mieści się bowiem w obrębie mioceńskiej serii solonośnej, której cechą charakterystyczną jest obecność solanki, zalegającej na niewielkich głębokościach i okresowo wypływającej na powierzchnię. Pod pojęciem tym rozumie się wody o mineralizacji przekraczającej 4–5 g NaCl/l[14]. W przypadku soli serii mioceńskiej solanki oprócz jonów sodowych i chlorkowych, zawierają również inne związki chemiczne, w tym wytrącone minerały takie jak gips, anhydryt czy węglany[15]. Ten niezwykły potencjał rejonu wynika oczywiście ze szczególnej budowy geologicznej. Złoże solne Baryczy zostało ukształtowane w miocenie, a następnie uległo silnemu wypiętrzeniu i sfałdowaniu pod wpływem nasuwającego się od południa fliszu karpackiego[16]. Najstarsze pod względem litologicznym są tam jurajskie wapienie, na których zalegają tzw. warstwy skawińskie. Na tych z kolei, w wyniku przeobrażeń morza mioceńskiego, ukształtowała się seria solonośna, której pokłady sięgają kilkuset metrów głębokości i miejscami – w wyniku spiętrzenia i przecięcia młodszych od nich ilasto-piaszczystych warstw chodenickich – ciągną się niemal na powierzchnię gruntu. Omawiany układ stratygraficzny zamykają ukształtowane już w czwartorzędzie iły, piaski i gliny polodowcowe[17].

Obecność oraz specyficzny układ ewaporatów w obrębie złoża baryckiego, stwarzał wręcz idealne warunki do rozwoju solowarstwa. Bowiem bardzo płytko zalegające pokłady były nieustannie ługowane przez wody podziemne i opadowe, które po kontakcie z bryłami soli wypływały na powierzchnię jako słone źródła[18]. Były one zresztą wykorzystywane nie tylko przez człowieka prahistorycznego. Ogromne korzyści z baryckich solanek czerpano także w latach 1924–1998,

---

[12] A. Jodłowski: *Problem wykorzystania solanek na Podkarpaciu polskim w neolicie*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. X, Kraków 1968, s. 176.

[13] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1968 r.", Wieliczka 1968, s. 13–15.

[14] S. Kleczkowski: *Wpływ regionalnych warunków geologicznych na poglądy o genezie solanek w Polsce (poza Karpatami)*, „Prace Muzeum Ziemi", t. XXXIV, Warszawa 1981, s. 77.

[15] K. Bukowski: *Salt sources and salt springs in the Carpathian zone* (w:) *Explorations in Salt Archaeology in the Carpathian Zone*, A. Harding, V. Kavruk (red.), Budapeszt 2013, s. 27.

[16] S. Połtowicz: *Uwagi o rozwoju tektonicznym złóż soli kamiennej w Wieliczce i Baryczu*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego", t. XLVII, Kraków 1977, s. 279.

[17] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych…*, s. 276–277, ryc. 1.

[18] K. Bukowski: *Salt sources…*, s. 27.

at shallow depths and periodically flowing to the surface. This means water with a mineral content of more than 4-5 g NaCl/l[14]. In the case of Miocene salts, apart from sodium and chloride ions, they also contain other chemical compounds, including precipitated minerals such as gypsum, anhydrite and carbonates[15]. The extraordinary potential of the region is, of course, due to its special geological structure. The Barycz salt deposit was formed in the Miocene and then strongly uplifted and folded under the influence of the Carpathian flysch[16], which came from the south. The oldest in terms of lithology are the Jurassic limestone, on which lie the so-called Skawina layers. In turn, as a result of the transformation of the Miocene sea, a saline series was formed on these, whose deposits reach several hundred metres deep and, as a result of the accumulation and cutting of the clay-sandy pavement layers younger than them, stretch almost to ground level. This stratigraphic system is closed by the loam, sands and glacial clay formed as early as the Quaternary[17].

The presence and specific arrangement of evaporates within the Barycz deposit created ideal conditions for the development of salt extraction. The very shallow deposits were constantly leached by underground waters and rainwater, which after contact with lumps of salt flowed to the surface as salt springs[18]. In fact, they were used not only by prehistoric man. In the years 1924-1998, when the well-mine supplying salt to the Solvay Soda Works was in operation[19], huge benefits were also derived from the saline from the Barycz salt springs. It is estimated that during this time over 5 million tonnes of brine water were collected[20].

---

[14] S. Kleczkowski: *Wpływ regionalnych warunków geologicznych na poglądy o genezie solanek w Polsce (poza Karpatami)*, „Prace Muzeum Ziemi", vol. XXXIV, Warszawa 1981, p. 77.

[15] K. Bukowski: *Salt sources and salt springs in the Carpathian zone* (in:) *Explorations in Salt Archaeology in the Carpathian Zone*, A. Harding, V. Kavruk (ed.), Budapest 2013, p. 27.

[16] S. Połtowicz: *Uwagi o rozwoju tektonicznym złóż soli kamiennej w Wieliczce i Baryczu*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego", vol. XLVII, Kraków 1977, p. 279.

[17] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych…*, pp. 276–277, Fig. 1.

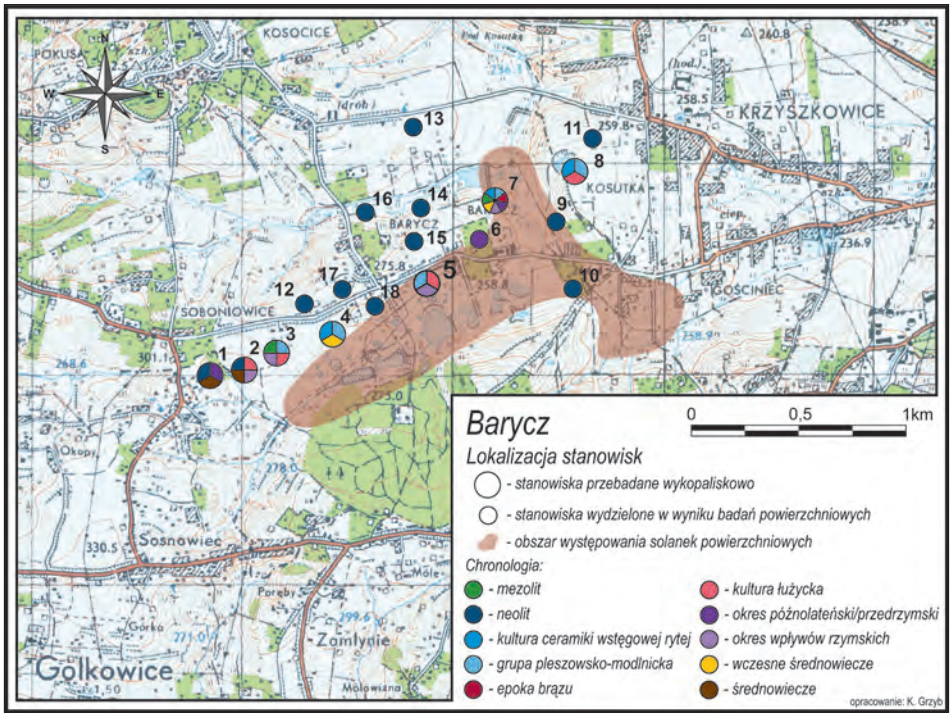
[18] K. Bukowski: *Salt sources…*, p. 27.

[19] W. Kuc: *Złoża soli w Polsce w ujęciu poglądowym*, „SMDŻ", vol. XXXI, Wieliczka 2016, p. 163.

[20] R. Tarczyński: *Surowce chemiczne* (in:) *Surowce mineralne regionu krakowskiego*, M. Kamieński (ed.), Warszawa 1975, p. 70.

[21] Map (see: next page) created based on the map by the Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne developed in 1982. Currently, the area is largely transformed

w czasach funkcjonowania kopalni odwiertowej, zaopatrującej w sól Krakowskie Zakłady Sodowe Solvay[19]. Szacuje się, iż w tym czasie wybrano ponad 5 mln ton solanki[20].



Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk kompleksu baryckiego na tle obszaru powierzchniowego występowania solanek[21]

Fig. 1. Location of the Barycz complex sites against the backdrop of the surface area of saltwater spring occurrence[21]

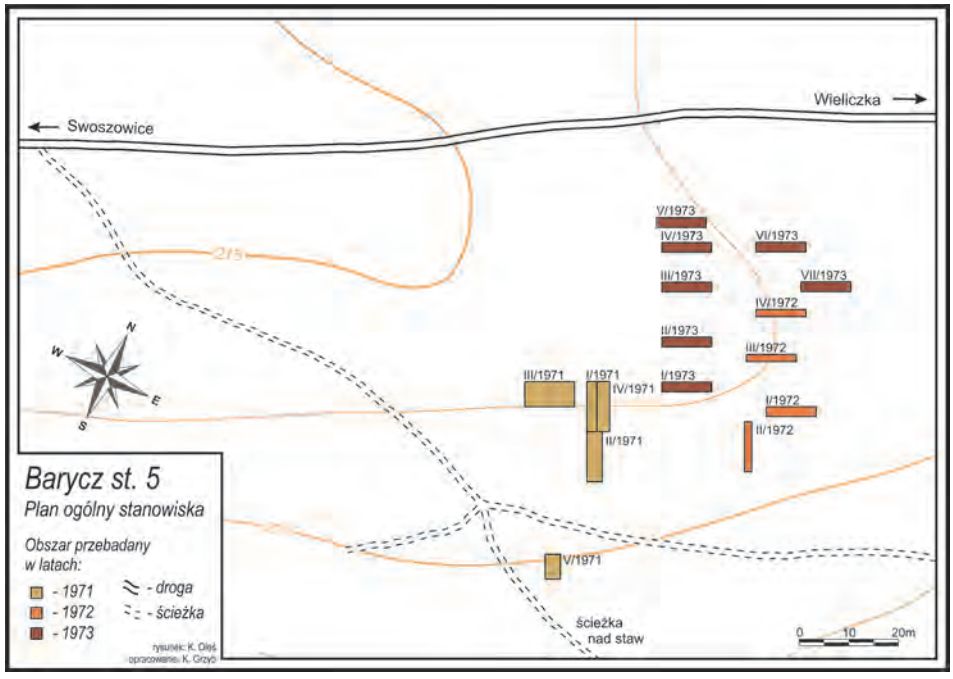
[19] W. Kuc: *Złoża soli w Polsce w ujęciu poglądowym*, „SMDŻ", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 163.

[20] R. Tarczyński: *Surowce chemiczne* (w:) *Surowce mineralne regionu krakowskiego*, M. Kamieński (red.), Warszawa 1975, s. 70.

[21] Mapę sporządzono na podstawie mapy Państwowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego opracowanej w 1982 r. Obecnie obszar ten jest w znacznym stopniu przekształcony z powodu istniejącego na nim wysypiska śmieci. Zasięg występowania solanek za: A. Jodłowski: *Problem eksploatacji soli…*, ryc. 3; tenże: *Początki eksploatacji soli na terenie żup krakowskich do połowy XIII wieku* (w:) *Dzieje żup krakowskich*, R. Kędra (red.), Wieliczka 1988, ryc. 6.

THE HISTORY AND STATE OF RESEARCH

Site no. 5 in Barycz was discovered during surface surface survey conducted by the workers of the MŻKW in the spring of 1967. Their aim was to archaeologically identify the areas where brine springs were found[22]. The chronology of the flint and pottery materials obtained was then determined as the Neolithic period and linked with the Lengyel culture. Regular excavations were carried out in 1971-1973 under the direction of Ewa Folwarczny-Miško[23]. Within these three research



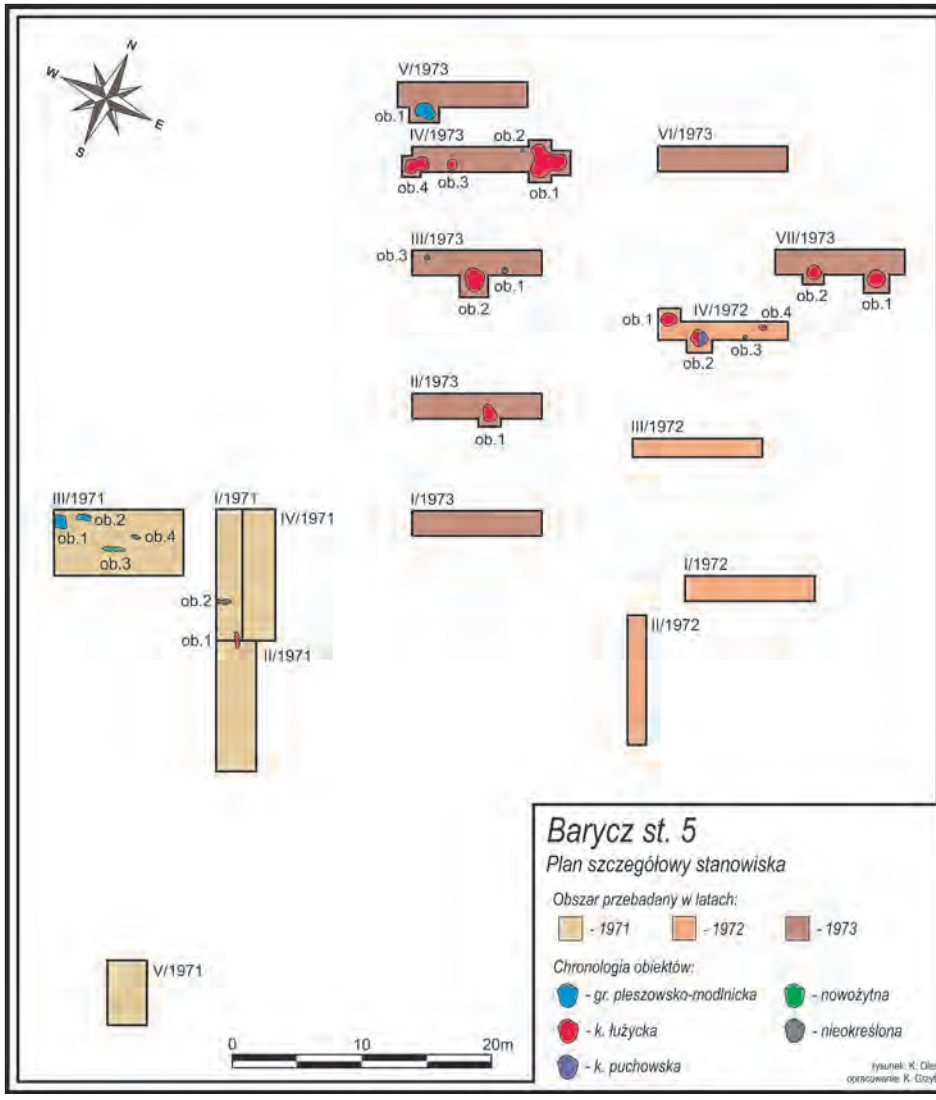
Ryc. 2. Plan ogólny stanowiska

Fig 2. General plan of the site

due to an existing landfill site. Range of occurrence of salt springs from: A. Jodłowski: *Problem eksploatacji soli…*, Fig. 3; idem: *Początki eksploatacji soli na terenie żup krakowskich do połowy XIII wieku* (in:) *Dzieje żup krakowskich*, R. Kędra (ed.), Wieliczka 1988, Fig. 6.

[22] A. Jodłowski: *Badania archeologiczne nad początkami eksploatacji soli w Małopolsce*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. XXI, Wrocław–Warszawa–Kraków 1969, p. 337.

[23] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych przeprowadzonych w Baryczu na stanowisku V*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1971", Wieliczka 1971, pp. 8–10; E. Folwarczny-Miško: *Badania osady kultury łużyckiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne pro-



Ryc. 3. Plan szczegółowy stanowiska z rozmieszczeniem i chronologią odkrytych obiektów
Fig. 3. Detailed plan of the site with the location and chronology of the discovered features

HISTORIA I STAN BADAŃ

Stanowisko nr 5 w Baryczy zostało odkryte podczas badań powierzchniowych prowadzonych przez pracowników MŻKW wiosną 1967 r. Ich celem było arche-

seasons, 16 test trenches with a total area of approximately 330 m² were designated and 21 features were discovered (Figs. 2, 3). Two years after the excavations were completed, a surface verification of the site was carried out, which provided further prehistoric materials and confirmed the progressing destruction of the site. As part of the campaign "Archaeological Picture of Poland" in the 1980s, the settlement was assigned number 75 on the area 104-57. In the following years, no work was undertaken on the site. Currently it is a landfill site.

FEATURES

During the three excavation seasons, 21 features were discovered on the site, lying directly under a 20-40 cm layer of humus. For each of them, a section drawing and one horizontal projection were made[24]. However, photographic documentation was probably not carried out[25]. All descriptions contained herein are therefore based on the contents of the aforementioned reports, the research journal, and field drawings. Where possible, information on the nature and colour of the fill is provided. However, it is impossible to determine how many layers comprised it, as the material from the features was collected together, marking only the exploratory level. Due to the difficulties in marking the actual outlines of features which sometimes occur, which result from the state of the documentation, the authors are publishing scans of original drawings as well as their own proposals for their interpretation. Features descriptions are given values read from drawing documentation, although sometimes they differ from those in the reports.

The numbering of features also needs to be clarified. Due to the lack of consistency between the field recording system and the nomenclature used in publications and the omission of several structures in the latter, it was decided to return to the original (field) version of the labels. Due to repeated numbers of features, it is not intuitive; nevertheless, it allows all materials and their origins

wadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1972", Wieliczka 1972, pp. 12–15; E. Folwarczny-Miško: *Badania osady kultury łużyckiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, pp. 16–20.

[24] The drawing documentation does not include levelling measurements.

[25] It was not identified in the archives of the Archaeological Department of the MŻKW.

ologiczne rozpoznanie terenów, na których występowały słone źródła[22]. Chronologię pozyskanych materiałów krzemiennych i ceramicznych określono wówczas na czasy neolitu i połączono z kulturą lendzielską. Regularne badania wykopaliskowe prowadzono w latach 1971–1973 pod kierownictwem Ewy Folwarczny-Miško[23]. W ramach tych trzech sezonów badawczych wytyczono 16 wykopów sondażowych o łącznej powierzchni ok. 330 m^2, odkrywając 21 obiektów (Ryc. 2, 3). Dwa lata po zakończeniu wykopalisk dokonano weryfikacji powierzchniowej terenu, która dostarczyła kolejnych materiałów prehistorycznych i potwierdziła postępujące niszczenie stanowiska. W ramach akcji Archeologicznego Zdjęcia Polski w latach 80. XX w. omawianej osadzie nadano numer 75 na obszarze 104-57. W kolejnych latach na stanowisku nie podejmowano już żadnych prac. Obecnie jest to teren wysypiska śmieci.

OBIEKTY NIERUCHOME

W trakcie trzech sezonów wykopaliskowych na stanowisku odkryto 21 obiektów zalegających bezpośrednio pod 20–40 cm warstwą humusu. Dla każdego z nich sporządzono rysunek profilu i jeden rzut poziomy[24]. Natomiast najprawdopodobniej nie prowadzono dokumentacji fotograficznej[25]. Wszystkie zamieszczone opisy opierają się więc na treściach zawartych we wzmiankowanych już sprawozdaniach, dzienniku badań oraz rysunkach polowych. Tam, gdzie było to możliwe, zamieszczono informacje na temat charakteru i barwy wypełniska obiektów. Jednak niemożliwe jest określenie, ile warstw się nań składało, gdyż materiał z obiektów zbierano łącznie, oznaczając jedynie poziom eksploracyjny. W związku

[22] A. Jodłowski: *Badania archeologiczne nad początkami eksploatacji soli w Małopolsce*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. XXI, Wrocław–Warszawa–Kraków 1969, s. 337.

[23] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych przeprowadzonych w Baryczu na stanowisku V*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1971", Wieliczka 1971, s. 8–10; E. Folwarczny-Miško: *Badania osady kultury łużyckiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1972", Wieliczka 1972, s. 12–15; E. Folwarczny-Miško: *Badania osady kultury łużyckiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 16–20.

[24] Dokumentacja rysunkowa nie zawiera pomiarów niwelacyjnych.

[25] Nie zidentyfikowano jej w zasobach archiwalnych Działu Archeologicznego MŻKW.

to be identified. The key to read the entry is as follows: feature number/trench number/year of discovery. To make it easier to identify the structures described here with those published in the 1970s, the terms used at the time are given in brackets.

Feature 1/I-II/1971 (*pit*[26]): discovered in the south-eastern corner of trench I/71, partially penetrated trench II/71. It was an elongated pit 120 x 40 cm, with an irregular bottom at a depth of approx. 50-65 cm[27]. A clear outline of the feature was discovered at a level of 40 cm (documentation level, Tab. I). Precisely above it, in the layer of 0-20 cm, a cluster of strongly burnt pottery fragments was found, under which, at a depth of about 25 cm, there was a half-preserved, deformed pot with a ribbon below the rim, deformed under the influence of flame and high temperature (Tab. I: 1). According to the research journal, the vessel was 25 cm from the southern and 7 cm from the eastern wall of the trench. It rested on its side and its rim lay towards the east. The material was treated collectively as coming from one feature, despite collecting a part of the material from the humus layer and the appearance at a depth of 32 cm of a *very damaged, corroded and tarnished coin*[28]. The coin was not mentioned in the report, nor was it probably included in the inventory. Due to the mixing of partially undescribed materials and very large discrepancies between the record in the inventory of artefacts and the actual state, it is impossible to separate the materials collected loosely from the section from a depth of 0-20 cm, clearly assigned to the feature. Therefore, the whole thing is presented in the same tables.

Inventory[29]: 5 fr. of tech. gr. IA, 1 fr. of tech. gr. IB, 1 fr. of tech. gr. III, 139 heavily burned fr. of pots (incl. 17 fr of rims, 14 fr. of bottoms and 5 fr. of knobs/bands of clay) stuck in 3 vessels (Tab. I: 1, II: 1, 8) conditionally linked with the Lusatian culture, 16 fr. Neolithic pottery (incl. 2 knobs – Tab. II: 6, 7 and 3 fr. of rims – Tab. II:

[26] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…*, p. 10.

[27] The problem in determining the actual thickness of this feature is the fact that for both trenches on which it occurred it was documented at different levels. Simultaneous lack of levelling makes it impossible to compare the depths achieved. It is known, however, that the studied area was characterised by a certain slope. Therefore, neither a flat bottom nor the presence of a deepening in the southern part of the feature can be ruled out.

[28] Quote from the research journal.

[29] The characteristics of the technological groups mentioned (tech. gr.) can be found in the *Portable materials* section of this study. They refer only to artefacts attributed to the Lusatian culture. For artefacts with different dates, a verbal description is used.

z występującymi niekiedy trudnościami w oznaczeniu faktycznych granic obiektów, które wynikają ze stanu dokumentacji, autorzy zamieszczają zarówno skany oryginalnych rysunków, jak i własne propozycje ich interpretacji. W opisach obiektów podawane są wartości odczytywane z dokumentacji rysunkowej, mimo iż czasem różnią się od zamieszczonych w sprawozdaniach.

Pewnego wyjaśnienia wymaga również sposób numeracji obiektów. Z uwagi na brak spójności pomiędzy polowym systemem zapisu a nazewnictwem stosowanym w publikacjach i pominięcie kilku struktur w tych ostatnich, zdecydowano się na powrót do pierwotnej (polowej) wersji oznaczeń. Przez wzgląd na powtarzające się numery obiektów jest ona co prawda mało intuicyjna, niemniej jednak pozwala na identyfikację wszystkich materiałów oraz miejsc ich pochodzenia. Klucz do odczytania zapisu jest następujący: numer obiektu/numer wykopu/rok odkrycia. Dla ułatwienia identyfikacji opisywanych tutaj struktur z tymi publikowanymi w latach 70. w nawiasach podano stosowane wówczas określenia.

Obiekt 1/I–II/1971 (*jama*[26]): uchwycony w południowo-wschodnim narożniku wykopu I/71, częściowo przechodził na obszar wykopu II/71. Była to wydłużona jama o wymiarach 120 x 40 cm, z nieregularnym dnem na głębokości ok. 50–65 cm[27]. Wyraźny zarys obiektu odkryto na poziomie 40 cm (poziom dokumentacyjny, Tabl. I). Dokładnie nad nim w warstwie 0–20 cm natrafiono na skupisko silnie przepalonych fragmentów ceramiki, pod którym na głębokości ok. 25 cm zalegał zachowany w połowie, zdeformowany pod wpływem ognia i wysokiej temperatury garnek z listwą plastyczną pod krawędzią (Tabl. I: 1). Jak wynika z dziennika badań, naczynie znajdowało się 25 cm od południowej i 7 cm od wschodniej ściany wykopu. Spoczywało ono na boku i było skierowane wylewem w stronę wschodnią. Materiał potraktowano zbiorczo jako pochodzący z jednego obiektu, pomimo zebrania części materiału z warstwy ziemi ornej i wystąpienia na gł. 32 cm *bardzo zniszczonego, skorodowanego i zaśniedziałego pieniądza*[28]. O monecie nie wspomniano w sprawozdaniu, najprawdopodobniej nie zdecydowano się

[26] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…*, s. 10.

[27] Problemem przy określeniu faktycznej miąższości tego obiektu jest fakt, iż dla obu wykopów, na których wystąpił zadokumentowano go na różnych poziomach. Jednoczesny brak niwelacji uniemożliwia porównanie osiągniętych głębokości. Wiadomo natomiast, że badany teren cechował się pewnym nachyleniem. W związku z tym nie można wykluczyć ani płaskiego dna, ani obecności przegłębienia w południowej części obiektu.

[28] Cytat z dziennika badań.

2-4), 12 fr. dated generally to the prehistoric, 1 single-platform core made of Jurassic Flint[30] (partially thermally damaged, Tab. II: 5), 2 flakes made of KJP.

Feature 2/I/1971: an elongated pit, not fully exploited (the part entering into the western wall of the trench left intact), with dimensions at the discovery level of approx. 100 x 45 cm. The delicately rounded bottom of the feature reached a depth of 45 cm and in the central part had a clear deepening to the level of 75 cm, which should perhaps be interpreted as a post-hole (Tab. XXI).

Inventory: no archaeological materials were registered in the feature.

Feature 1/III/1971 (*hearth*[31]): discovered at a level of 40 cm was excavated only within the limits of trench III/1971. In the examined section at the documented level of 50 cm, it had an irregular outline, slightly similar to a rectangle and dimensions of about 100 x 80 cm. Its flat bottom reached a depth of about 60 cm. The fill consisted of black, greasy soil, containing small lumps of daub and particles of charcoal, which suggests that the feature was a hearth (Tab. III).

Inventory: 3 fr. of sandy ceramics of the Pleszów-Modlnica group (incl. 3 fr. rims – Tab. III: 1), 4 fr. of pottery generally dated to the Neolithic period (incl. 1 cindered fr.), 1 piece of daub.

Feature 2/III/1971 (*feature*[32]): irregular pit, discovered at the 40 cm level, slightly elongated in shape with a clear narrowing in the middle part. For the documentation level of 50 cm, its maximum dimensions were approx. 100 x 40 cm. The bottom of the feature was irregular and reached a depth of about 60 cm (Tab. III).

Inventory: 10 fr. of sandy ceramics of the Pleszów-Modlnica group (incl. 3 fr. rims – Tab. III: 2, 3, 4), 6 fr. of pottery generally dated to the prehistoric period (incl. 1 fr. of the bottom – Tab. III: 5), 1 fr. patinaed broken flake made of KJP.

Feature 3/III/1971(*feature*[33]): a strongly elongated pit with maximum dimensions of at the 50 cm projection level reaching 160 x 35 cm. The bottom was

[30] Hereafter: KJP
[31] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…*, p. 8.
[32] Ibidem.
[33] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…,* 1971, p. 8.

również włączyć jej do inwentarza. Z powodu przemieszania częściowo niepodpisanych materiałów oraz bardzo dużych rozbieżności między zapisem w inwentarzu zabytków a stanem faktycznym niemożliwe jest rozdzielenie materiałów zebranych luźno z odcinka od materiałów z głębokości 0–20 cm, wyraźnie przypisanych do obiektu. W związku z tym całość zaprezentowano na tych samych tablicach.

Inwentarz[29]: 5 fr. gr. techn. IA, 1 fr. gr. techn. IB, 1 fr. III gr. techn., 139 silnie przepalonych fr. garnków (w tym 17 fr. wylewów, 14 fr. den i 5 fr. guzów/listw plastycznych) wyklejających się w 3 naczynia (Tabl. I: 1, II: 1, 8) warunkowo łączonych z kulturą łużycką, 16 fr. ceramiki neolitycznej (w tym 2 guzy – Tabl. II: 6, 7 i 3 fr. wylewu – Tabl. II: 2–4), 12 fr. datowanych ogólnie na prahistorię, 1 jednopiętowy rdzeń z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego[30] (częściowo uszkodzony termicznie, Tabl. II: 5), 2 odłupki z KJP.

Obiekt 2/I/1971: wydłużona jama, niewyeksplorowana w całości (część wchodzącą pod ścianę zachodnią wykopu pozostawiono nienaruszoną), o wymiarach na poziomie odkrycia ok. 100 x 45 cm. Delikatnie zaokrąglone dno obiektu sięgało głębokości 45 cm i w środkowej części posiadało wyraźne przegłębienie do poziomu 75 cm, które należałoby być może interpretować jako jamę posłupową (Tabl. XXI).

Inwentarz: w obiekcie nie zarejestrowano żadnych materiałów zabytkowych.

Obiekt 1/III/1971 (*palenisko*[31]): odkryty na poziomie 40 cm został wyeksplorowany tylko w granicach wykopu III/1971. W badanej partii na poziomie dokumentacyjnym 50 cm, miał nieregularny zarys, nieco zbliżony do prostokąta i wymiary ok. 100 x 80 cm. Jego płaskie dno sięgało głębokości ok. 60 cm. Wypełnisko stanowiła czarna tłusta ziemia, zawierająca niewielkie grudki polepy i drobiny węgla drzewnego, co pozwala przypuszczać, iż obiekt był paleniskiem (Tabl. III).

Inwentarz: 3 fr. ceramiki piaszczystej grupy pleszowsko-modlnickiej (w tym 1 fr. wylewu – Tabl. III: 1), 4 fr. ceramiki datowanej ogólnie na okres neolitu (w tym 1 fr. zżużlony), 1 bryłka polepy.

---

[29] Charakterystyka wymienianych grup technologicznych (gr. techn.) znajduje się w części *Materiały ruchome* niniejszego opracowania. Odnoszą się one tylko do zabytków przypisanych kulturze łużyckiej. Dla zabytków inaczej datowanych zastosowano opis słowny.

[30] Dalej: KJP

[31] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…*, s. 8.

uneven, with two distinct deepenings reaching 110 cm (Tab. XXI). The research journal contains information that this is probably a modern feature, due to the presence of bricks *approximately halfway through the depth of the feature*[34].

Inventory: lack of archaeological materials in this feature.

Feature 4/III/1971 (*feature*[35]): the feature had an irregular course both in the horizontal plan and in the profile section. The dimensions of this structure are impossible to reconstruct on the basis of documentation, because for unknown reasons a part of the feature was not drawn. The report gives the following parameters: length – 40 cm, width – 30 cm, depth – 40 cm[36]. Especially the latter dimension causes reservations, because the drawing of the feature was made at a level of 50 cm, and the section shows that the bottom was captured at a level of about 65 cm (Tab. XXI).

Inventory: 1 piece of daub.

Feature 1/IV/1972 (*hearth 1*[37]): discovered and documented at a level of 40 cm. In the horizontal projection it had an elliptical shape[38] and in the section it was hollow-like, with the bottom at the level of 75 cm. In the central part of the fill of the feature, a cluster of daub, charcoal and burnt stones was found. Also on the bottom of the feature there was a burnt layer with a large amount of charcoal and daub. Such clear traces of contact with fire indicate that the structure served as a hearth (Tab. IV).

Inventory: 6 fr. tech. gr. IA, 4 fr. tech. gr. IB (2 fr. of rims of plates – Tab. V: 2; 1 fr. of the bottom – Tab. IV: 5; 1 fr. rim – Tab. IV: 11), 3 fr. tech. gr. II (1 fr. rim– Tab. IV: 3; 1 ornamented fr. – Tab. IV: 2; 1 fr. vase neck – Tab. V: 1), 8 fr. tech. gr. III (incl. 2 ornamented – Tab. IV: 6, 9), 29 fr. tech. gr. IV (incl. 5 fr. rims – Tab. IV: 4, 10, 12; 7 feet – Tab. IV: 12-17; 1 fr. top – Tab. IV: 7 and 1 fr. of the lower part of a beaker – Tab. IV: 1), 6 fr. vessels tech. gr. V (Tab. IV: 8), 1 fr. sharpening stone (Tab. V: 4), 1 retouched flake made of KJP (Tab. V: 3), 6 fr. of burnt crushed sandstone, 4 pieces of daub.

---

[34] Quote from the research journal.

[35] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…,* 1971, p. 8.

[36] Ibidem.

[37] E. Folwarczny-Miško: Sprawozdanie z badań…, 1971, p. 12.

[38] It cannot be ruled out that the feature was a hearth with a shape similar to that of a rectangle.

Obiekt 2/III/1971 (*obiekt*[32]): nieregularna jama, odkryta na poziomie 40 cm, o nieco wydłużonym kształcie z wyraźnym przewężeniem w części środkowej. Dla poziomu dokumentacyjnego 50 cm jego maksymalne wymiary to ok. 100 x 40 cm. Dno obiektu było nieregularne i sięgało głębokości ok. 60 cm (Tabl. III).

Inwentarz: 10 fr. ceramiki piaszczystej (w tym 3 fr. wylewów – Tabl. III: 2, 3, 4) grupy pleszowsko-modlnickiej, 6 fr. ceramiki datowanej ogólnie na prahistorię (w tym 1 fr. dna – Tabl. III: 5), 1 fr. złamanego spatynowanego wióra z KJP.

Obiekt 3/III/1971(*obiekt*[33]): jama o silnie wydłużonym kształcie o maksymalnych wymiarach na rzucie poziomu 50 cm wynoszących 160 x 35 cm. Dno było nierówne, z dwoma wyraźnymi przegłębieniami sięgającymi 110 cm (Tabl. XXI). W dzienniku badań zamieszczono informację, iż jest to najprawdopodobniej nowożytny wkop, z uwagi na obecność cegły *mniej więcej w połowie głębokości obiektu*[34].

Inwentarz: brak materiałów zabytkowych w tym obiekcie.

Obiekt 4/III/1971 (*obiekt*[35]): posiadał nieregularny przebieg zarówno w rzucie poziomym, jak i cięciu profilowym. Wymiary tej struktury są niemożliwe do odtworzenia na podstawie dokumentacji, ponieważ z niewiadomego powodu część obiektu nie została narysowana. W sprawozdaniu natomiast podano następujące parametry: długość – 40 cm, szerokość – 30 cm, głębokość – 40 cm[36]. Zwłaszcza ten ostatni wymiar budzi zastrzeżenie, ponieważ rysunek obiektu wykonano na poziomie 50 cm, a z profilu wynika, iż dno uchwycono na poziomie ok. 65 cm (Tabl. XXI).

Inwentarz: 1 bryłka polepy.

Obiekt 1/IV/1972 (*palenisko 1*[37]): odkryty i zadokumentowany na poziomie 40 cm. W rzucie poziomym miał on kształt elipsowaty[38] o wymiarach 140 x 110

---

[32] Tamże.
[33] Tamże.
[34] Cytat za dziennikiem badań.
[35] E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…*, 1971, s. 8.
[36] Tamże.
[37] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1972, s. 12.
[38] Nie można wykluczyć, iż obiekt był paleniskiem o kształcie zbliżonym do prostokątnego.

Feature 2/IV/1972 (*hearth 2*[39]): this is an approx. circular hearth with a diameter of approx. 140 cm and a thickness of layers of approx. 30-40 cm[40]. The feature was discovered and documented at the level of 40 cm. It was characterised by a flat bottom, with a distinct 10-centimetre drop (step?) reaching a depth of 70 cm (Tab. V). The fill consisted of dark soil saturated with pieces of daub. It is worth noting that there are within it *several flat stones with a burnt surface*[41]. However, the documentation does not indicate the exact location of the structure. In the section drawing, only one stone was marked – just below the discovery level of the feature. However, it was not included in the horizontal projection. The stones themselves are also missing from the inventory.

Inventory: 27 fr. tech. gr. IA (incl. 6 fr. of the bottom – Tab. VI: 13 and 2 fr. rims – Tab. V: 16, VI: 1), 7 fr. tech. gr. IB (incl. 1 fr. rim – Tab. VI: 9 and 5 fr. plates – Tab. V: 12–15), 9 fr. tech. gr. II (incl. 1 ornamented – Tab. VI: 5), 8 fr. tech. gr. III (incl. 3 fr. rim – Tab. VI: 4, 10, 12), 16 fr. tech. gr. IV (incl. 2 fr. rims – Tab. VI: 6, 7 and 7 feet – Tab. V: 5–11), 10 fr. of the vessel of tech. gr. V (incl. 3 fr. of the rim and 3 fr. of the bottom – Tab. VI: 2; Fig. 7), 5 fr. Neolithic pottery (incl. 1 fr. belly with a knob – Tab. VI: 3 and 1 fr. rim – Tab. VI: 8), 2 fr. pottery related to the Púchov culture, heavily burned 6 fr. of pottery dating back to prehistory (incl. 1 fr. of rim – Tab. VI: 11), 16 pieces of daub.

Feature 3/IV/1972 (*post-hole*[42]): is a post-hole with a diameter of about 30 cm and a thickness of 10 cm, located between features 2/IV/1972 cm and 4/IV/1972 and (Tab. XXI).

Inventory: it contains a label containing 3 pottery fragments described as coming from cluster 3. However, both the report and the research journal contain information about the lack of material in this features. In turn, in the description of feature 4/IV/1972 there was *a small amount of burnt sherds*[43], which are missing from the inventory. Therefore, it was decided to add these 3 fragments to the findings from feature 4/IV/1972, despite the fact that on the same day a separate

[39] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1972, p. 12.
[40] It is possible that this feature also had a square outline.
[41] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1972, p. 13.
[42] Ibidem.
[43] Ibidem.

cm, a w profilu nieckowaty, z dnem na poziomie 75 cm. W centralnej części wypełniska obiektu natrafiono na skupisko polepy, węgli drzewnych i przepalonych kamieni. Także na dnie obiektu uchwycono warstwę spalenizny z dużą ilością węgla drzewnego i polepy. Tak wyraźne ślady kontaktu z ogniem wskazują, iż założenie spełniało funkcję paleniska (Tabl. IV).

Inwentarz: 6 fr. gr. techn. IA, 4 fr. gr. techn. IB (2 fr. brzegów placków – Tabl. V: 2; 1 fr. dna – Tabl. IV: 5; 1 fr. wylewu – Tabl. IV: 11), 3 fr. II gr. techn. (1 fr. wylewu – Tabl. IV: 3; 1 fr. ornamentowany – Tabl. IV: 2; 1 fr. szyi wazy – Tabl. V: 1), 8 fr. III gr. techn. (w tym 2 ornamentowane – Tabl. IV: 6, 9), 29 fr. IV gr. techn. (w tym 5 fr. wylewów – Tabl. IV: 4, 10, 12; 7 stopek – Tabl. IV: 12–17; 1 fr. górnej – Tabl. IV: 7 i 1 fr. dolnej części kielicha – Tabl. IV: 1), 6 fr. naczynia V gr. techn. (Tabl. IV: 8), 1 fr. kamiennej osełki (Tabl. V: 4), 1 retuszowany odłupek z KJP (Tabl. V: 3), 6 fr. przepalonego pokruszonego piaskowca, 4 bryłki polepy.

Obiekt 2/IV/1972 (*palenisko 2*[39]): jest to w przybliżeniu koliste palenisko o średnicy ok. 140 cm i miąższości nawarstwień ok. 30–40 cm[40]. Obiekt odkryto i zadokumentowano na poziomie 40 cm. Cechowało go płaskie dno, z wyraźnym 10-centymetrowym obniżeniem (stopniem?) sięgającym głębokości 70 cm (Tabl. V). Wypełnisko stanowiła ciemna ziemia nasycona bryłkami polepy. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt wystąpienia w jego wnętrzu *kilku płasko ułożonych kamieni o przepalonej powierzchni*[41]. Dokumentacja nie wskazuje jednak dokładnej lokalizacji tej konstrukcji. Na rysunku profilu zaznaczono bowiem zaledwie jeden kamień tkwiący tuż pod poziomem odkrycia obiektu. Nie uwzględniono go jednak na rzucie poziomym. Samych kamieni brak również w inwentarzu.

Inwentarz: 27 fr. gr. techn. IA (w tym 6 fr. dna – Tabl. VI: 13 i 2 fr. wylewów – Tabl. V: 16, VI: 1), 7 fr. gr. techn. IB (w tym 1 fr. wylewu – Tabl. VI: 9 i 5 fr. placków – Tabl. V: 12–15), 9 fr. II gr. techn. (w tym 1 ornamentowany – Tabl. VI: 5), 8 fr. III gr. techn. (w tym 3 fr. wylewów – Tabl. VI: 4, 10, 12), 16 fr. IV gr. techn. (w tym 2 fr. wylewów – Tabl. VI: 6, 7 i 7 stopek – Tabl. V: 5–11), 10 fr. naczynia V gr. techn. (w tym 4 fr. wylewu i 3 fr. dna – Tabl. VI: 2; ryc. 7), 5 fr. ceramiki neolitycznej (w tym 1 fr. brzuśca z guzem – Tabl. VI: 3 i 1 fr. wylewu – Tabl. VI: 8), 2 fr.

[39] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1972, s. 12.
[40] Możliwe, że także ten obiekt miał czworokątny zarys.
[41] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1972, s. 13.

label was written for this feature from the same depth. There is also a possibility that each of these labels refers to two wrongly marked, different parts of one feature.

Feature 4/IV/1972 (*hearth 3*[44]): this is an elliptical structure with dimensions of 60 x 40 cm. The fill thickness was approx. 20 cm, and the bottom was semi-circular. In the central part of the feature, there were found concentrically arranged, closely adjacent flat burnt stones (Tab. XXI). The interior of this construction was filled with black greasy soil saturated with particles of charcoal. The presence of this structure suggests the feature functioned as a hearth.

Inventory: 1 fr. tech. gr. IB, 2 fr. tech. gr. II (Tab. V: 1)[45], 20 pieces of daub, 41 burnt stones with a total weight of approx. 1 kg.

Feature 1/II/1973 (*hearth 1*[46]): an oval hearth with dimensions of approx. 140 × 120 cm. The feature had a trapezoidal section and a clearly flat bottom at a level of 70 cm. The fill consisted of *black, burnt, greasy soil containing large quantities of daub and fragments of charcoal*[47] (Tab. VII).

Inventory: 5 fr. tech. gr. IV (incl. 2 feet – Tab. VII: 1, 2), 4 fr. Neolithic pottery, 1 fr. heavily burnt fragment of pottery generally dating back to prehistory.

Note: nearby, in a higher exploratory layer were discovered: 8 fr. tech. gr. IA, 2 fr. tech. gr. IB (incl. 1 fr. handle – Tab. VII: 3), 3 fr. tech. gr. IV (incl. 1 foot – Tab. VII: 5), 1 fr. clay bead (Tab. VII: 4), 1 amorphous core with multiple changes in knapping direction made of KJP (Tab. VII: 6), 1 fr. sharping stone (Tab. VII: 7), 1 burnt stone.

Feature 1/III/1973 (*cluster of stones*[48]): occurred at a distance of 1.6 m from feature 2/III/1973, partially touching the southern wall of trench III/73. This is an unspecified *carefully arranged pile of sandstone stones*[49] measuring 20 x 40 cm.

---

[44] Ibidem.

[45] One of these fragments was stuck to a fragment found in feature 1/IV/1972; the second certainly comes from the same vessel. All the pottery materials are described as cluster 3 of 1972.

[46] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1973, p. 17.

[47] A literal quote from the research journal. However, neither in the inventory nor in the material itself are there any traces of daub.

[48] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1973, p. 16.

[49] Ibidem.

ceramiki łączonej z kulturą puchowską, 6 silnie przepalonych fr. ceramiki datowanych ogólnie na prehistorię (w tym 1 fr. wylewu – Tabl. VI: 11), 16 bryłek polepy.

Obiekt 3/IV/1972 (*ślad po słupie*[42]): to dołek posłupowy o średnicy ok. 30 cm i miąższości 10 cm, zlokalizowany pomiędzy obiektami 2/IV/1972 i 4/IV/1972 (Tabl. XXI).

Inwentarz: znajduje się w nim metryczka zawierająca 3 fragmenty ceramiki opisane jako pochodzące ze skupiska 3. Jednak zarówno w sprawozdaniu, jak i w dzienniku badań zamieszczono informację o braku materiałów w tym obiekcie. Z kolei w opisie obiektu 4/IV/1972 odnotowano *niewielką ilość przepalonych skorup*[43], których brakuje w inwentarzu. W związku z tym zdecydowano się dołączyć owe 3 fragmenty do znalezisk z obiektu 4/IV/1972 pomimo tego, iż na ten obiekt wypisano tego samego dnia oddzielną metryczkę z tej samej głębokości. Istnieje także szansa, że każda z tych metryczek odnosi się do błędnie oznaczonych, dwóch różnych części obiektu przeciętego profilem.

Obiekt 4/IV/1972 (*palenisko 3*[44]): jest to struktura w kształcie eliptycznym, o wymiarach 60 x 40 cm. Miąższość wypełniska wynosiła ok. 20 cm, a dno było półokrągłe. W centralnej części obiektu natrafiono na koncentrycznie ułożone, ściśle do siebie przylegające płaskie przepalone kamienie (Tabl. XXI). Wnętrze tej konstrukcji wypełniała czarna tłusta ziemia przesycona drobinami węgla drzewnego. Obecność tej struktury sugeruje paleniskową funkcję obiektu.

Inwentarz: 1 fr. gr. techn. IB, 2 fr. II gr. techn. (Tabl. V: 1)[45], 20 bryłek polepy, 41 przepalonych kamieni o łącznej wadze ok. 1 kg.

Obiekt 1/II/1973 (*palenisko 1*[46]): owalne palenisko o wymiarach w przybliżeniu 140 x 120 cm. Obiekt posiadał trapezowaty profil i wyraźnie płaskie dno na

[42] Tamże.
[43] Tamże.
[44] Tamże.
[45] Jeden z tych fragmentów dokleił się do ułamka znalezionego w obiekcie 1/IV/1972, drugi z całą pewnością pochodzi z tego samego naczynia. Wszystkie materiały ceramiczne są opisane jako skupisko 3 z 1972 r.
[46] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1973, s. 17.

The description in the research journal shows that the cluster *rested directly on the intact soil* and did not bear any traces of fill. Probably for this reason, the feature was not cut with a profile line and, as a consequence, the relevant documentation was not prepared (Tab. XXI).

Inventory: lack of archaeological materials, most probably the stones from the cluster were not collected.

Feature 2/III/1973 (*hearth 2*[50]): this is an irregular hearth with a shape similar to an oval, which occurred under the southern wall of trench III/73. Its dimensions were approx. 170 x 190 cm. The bottom was slightly rounded and reached a depth of about 65 cm. The structure was filled with dark soil saturated with charcoal and pieces of daub (Tab. VIII).

Inventory[51]: 3 fr. tech. gr. IB, 3 fr. tech. gr. IV (3 feet – Tab. VIII: 1–3), 8 fr. Neolithic pottery (incl. 1 fr. rim – Tab. VIII: 4) 1 flake made of KJP (Tab. VIII: 5), 4 pieces of daub.

Note: the following materials have been collected from the vicinity of the feature, at the level of 20-40 cm: 4 fr. tech. gr. IA (incl. 1 fr. rim of plate – Tab. VIII: 11), 4 fr. tech. gr. IB (incl. 3 fr. rims of plates – Tab. VIII: 10, 12), 2 fr. tech. gr. IV (2 miniature feet – Tab. VIII: 8, 9), 1 fr. polishing plate (?) (Tab. VIII: 6), 1 heavily damaged retouched flake made of KJP (Tab. VIII: 7). With a certain degree of probability, the material can be connected with the aforementioned hearth because the remaining feature discovered in trench III did not contain pottery or flint artefacts in their fill.

Feature 3/III/1973 (*post-hole*[52]): a circular post-hole approx. 15 cm in diameter and 15 cm thick, located in the north-western part of trench III/73 (Tab. XXI).

Inventory: the feature was devoid of archaeological material.

---

[50] Ibidem, p. 17.

[51] Very large discrepancies in the quantity of pottery fragments between the inventory and the actual state of affairs, giving the impression that some of the materials have been lost after the inventory stage.

[52] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1973, p. 19.

poziomie 70 cm. Wypełnisko stanowiła *czarna, przepalona, tłusta ziemia zawierająca duże ilości polepy oraz fragmenty węgli drzewnych*[47] (Tabl. VII).

Inwentarz: 5 fr. IV gr. techn. (w tym 2 stopki – Tabl. VII: 1, 2), 4 fr. ceramiki neolitycznej, 1 fr. silnie przepalonej ceramiki datowany ogólnie na prahistorię.

Uwaga: w pobliżu obiektu, w wyższej warstwie eksploracyjnej odkryto: 8 fr. gr. techn. IA, 2 fr. gr. techn. IB (w tym 1 fr. ucha – Tabl. VII: 3), 3 fr. IV gr. techn. (w tym 1 stopkę – Tabl. VII: 5), 1 fr. glinianego paciorka (Tabl. VII: 4), 1 amorficzny rdzeń z wielokrotną zmianą orientacji z KJP (Tabl. VII: 6), 1 fr. kamiennej osełki (Tabl. VII: 7), 1 przepalony kamień.

Obiekt 1/III/1973 (*skupisko kamieni*[48]): wystąpił w odległości 1,6 m od obiektu 2/III/1973, częściowo dotykając południowej ściany wykopu III/73. Jest to bliżej nieokreślony *starannie ułożony stos kamieni*[49] piaskowcowych o wymiarach ok. 20 x 40 cm. Z opisu zamieszczonego w dzienniku badań wynika, iż skupisko *spoczywało bezpośrednio na glebie calcowej* i nie nosiło śladów żadnego wypełniska. Prawdopodobnie z tego powodu obiektu nie przecięto linią profilową i w konsekwencji nie sporządzono stosownej dokumentacji (Tabl. XXI).

Inwentarz: brak materiałów archeologicznych, najprawdopodobniej nie zebrano również samych kamieni ze skupiska.

Obiekt 2/III/1973 (*palenisko 2*[50]): to relikt nieregularnego paleniska o kształcie zbliżonym do owalu, który wystąpił pod południową ścianą wykopu III/73. Jego wymiary to w przybliżeniu 170 x 190 cm. Dno było lekko zaokrąglone i sięgało głębokości ok. 65 cm. Wypełnisko obiektu stanowiła ciemna ziemia przesycona węgielkami drzewnymi i bryłkami polepy (Tabl. VIII).

Inwentarz[51]: 3 fr. gr. techn. IB, 3 fr. IV gr. techn. (3 stopki – Tabl. VIII: 1–3), 8 fr. ceramiki neolitycznej (w tym 1 fr. wylewu – Tabl. VIII: 4), 1 wiórowiec z KJP (Tabl. VIII: 5), 4 bryłki polepy.

---

[47] Dosłowny cytat z dziennika badań. Jednak ani w inwentarzu, ani w samym materiale nie ma żadnych śladów polepy.

[48] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1973, s. 16.

[49] Tamże.

[50] Tamże, s. 17.

[51] Bardzo duże rozbieżności w ilości ceramiki pomiędzy inwentarzem a stanem faktycznym, sprawiające wrażenie zagubienia części materiałów już po etapie inwentaryzacji.

Feature 1/IV/1973 (*hearth 3*[53]): this was a complex of 3 hearths with one number. At the discovery level (40 cm) it appeared as a large three-part darkening. Only at a depth of 60 cm did it clearly divide into 3 separate features[54]. Unfortunately, this level has not been documented. The observed division was also not taken into account when collecting materials and it was still inventoried together, thus making it impossible to capture the potential time differences between the individual structures. The southernmost hearth was the shallowest – its flat bottom reached a depth of 70 cm. The thickness of the two remaining features was about 10 cm more, and their outlines in the sections were hollow-like. The fills of all the features were black, greasy soil with numerous clusters of daub and charcoal[55]. The dimensions and mutual arrangement of these hearths are shown in the drawings (Tab. IX). However, the question of the two section cuts remains unknown. The AB section apparently has not been documented. It seems that at some point this cut was abandoned and moved a little bit south, labelled as A'B'. However, the original workflow was not deleted from the documentation and nor were the changes made noted in the journal. Another problematic issue is the interpretation of the southern section. The horizontal projection suggests that only one part of the features should be visible in the trench section. The drawing of the southern wall contains cross-sections of two hearths.

Inventory: 13 fr. tech. gr. IA (incl. 1 fr. rim – Tab. X: 8; 1 fr. of the bottom – Tab. X: 16), 9 fr. tech. gr. IB (incl. 2 fr. of rims – Tab. X: 4, 10; 2 fr. of rims of plates – Tab. X: 1, 2; 2 fr. bottoms – Tab. IX: 1, X: 18), 6 fr. tech. gr. II (incl. 3 fr. of rims – Tab. IX: 2, X: 3), 153 fr. tech. gr. IV (incl. 114 feet – Tab. XI: 1-16, XII: 1-23, XIII: 1-32, XIV: 1-17; 3 fr. of rims – Tab. X: 5, 7, 9 and 6 fr. lower parts of beakers – Tab. X: 11, 12, 15, 17), 6 fr. of indeterminate tech. gr., 3 fr. Neolithic pottery (incl. 2 fr. of rim – Tab. X: 6) 3 fr. of pottery dating back to the prehistory, 3 pieces of daub, 1 fr. of single-platform core made of KJP (Tab. X: 14).

Feature 2/IV/1973: remains of a wooden post, probably modern, as evidenced by fragments of unburnt wood preserved in good condition. The diameter of the feature was about 30 cm and its thickness reached 15 cm (Tab. XXI). After the documentation was completed, it was not taken into account, and the number

[53] Ibidem, p. 17.
[54] Information from the research journal.
[55] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1973, p. 17.

Uwaga: z okolicy obiektu, z poziomu 20–40 cm zebrano następujące materiały: 4 fr. gr. techn. IA (w tym 1 fr. brzegu placka – Tabl. VIII: 11), 4 fr. gr. techn. IB (w tym 3 fr. brzegów placków – Tabl. VIII: 10, 12), 2 fr. IV gr. techn. (2 miniaturowe stopki – Tabl. VIII: 8, 9), 1 fr. płytki szlifierskiej(?) (Tabl. VIII: 6), 1 silnie zniszczony odłupek retuszowany z KJP (Tabl. VIII: 7). Materiał z pewną dozą prawdopodobieństwa można łączyć z omawianym paleniskiem, gdyż pozostałe obiekty odkryte w wykopie III nie zawierały w swoich wypełniskach zabytków ceramicznych ani krzemiennych.

Obiekt 3/III/1973 (*ślad po słupie*[52]): ślad okrągłego dołka posłupowego o średnicy ok. 30 cm i miąższości 15 cm, zlokalizowany w północno-zachodniej części wykopu III/73 (Tabl. XXI).

Inwentarz: obiekt pozbawiony materiału zabytkowego.

Obiekt 1/IV/1973 (*palenisko 3*[53]): był to kompleks 3 palenisk oznaczonych jednym numerem. Na poziomie odkrycia (40 cm) jawił się jako duże trójczłonowe zaciemnienie. Dopiero na głębokości 60 cm wyraźnie rozdzielał się na 3 osobne obiekty[54]. Niestety ten poziom nie został zadokumentowany. Zaobserwowanego podziału nie uwzględniono również przy zbieraniu materiału zabytkowego i w dalszym ciągu inwentaryzowano go łącznie, uniemożliwiając tym samym uchwycenie potencjalnych różnic czasowych pomiędzy poszczególnymi założeniami. Palenisko najbardziej wysunięte na południe było najpłytsze – jego płaskie dno sięgało głębokości 70 cm. Miąższość dwóch pozostałych obiektów wynosiła ok. 10 cm więcej, a ich zarysy w profilach były nieckowate. Wypełniska wszystkich obiektów stanowiła czarna tłusta ziemia z licznymi skupiskami polepy i węgli drzewnych[55]. Rozmiary i wzajemny układ odkrytych palenisk ukazują rysunki (Tabl. IX). Niewiadomą pozostaje jednak kwestia dwóch cięć profilowych. Otóż profil AB najwyraźniej nie został zadokumentowany. Wydaje się, iż w pewnym momencie zrezygnowano z tego cięcia i przesunięto je nieco na południe, oznaczając jako A'B'. Nie wykreślono jednak pierwotnego przebiegu z dokumentacji ani nie odnotowano dokonanych zmian w dzienniku. Inną problematyczną kwestią

[52] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1973, s. 19.
[53] Tamże, s. 17.
[54] Informacja na podstawie dziennika badań.
[55] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1973, s. 17.

2 was used to mark the adjacent hearth, causing considerable confusion in the documentation and marking of the labels.

Inventory: feature devoid of prehistoric material.

Feature 3/IV/1973 (*hearth 4*[56]): discovered at the southern section of trench IV/73. It was an approx. round hearth with dimensions of 90 x 80 cm, straight-sided walls and a flat bottom. The fill, which was about 15 cm thick, contained lumps of daub and charcoal (Tab. XIV).

Inventory: 28 fr. tech. gr. IA (21 fr. stuck in maximum 3 vessels – Tab. XV: 1, 4, 5 and 7 fr. bottom – Tab. XV: 8), 1 fr. tech. gr. IB, 27 fr. tech. gr. IV (incl. 10 fr. of feet – Tab. XIV: 18-23; XV: 7 and 1 fr. of the lower part of a vessel – Tab. XV: 3 and 1 fr. of rim – Tab. XV: 6) 2 fr. of undefined technology, 1 Neolithic knob (Tab. XV: 2), 1 piece of daub.

Feature 4/IV/1973 (*hearth 5*[57]): this is a structure discovered in the southwestern corner of trench IV/73. Two annexes were opened in the west and south direction to capture the boundaries and obtain all materials. The feature had dimensions of about 200 x 140 cm. However, analysis of the documentation indicates that the discovery should not be treated as one as originally suggested[58], but as two (or even three) separate hearths of similar construction. It also cannot be excluded that this was indeed one multi-part structure. The thickness of the described features was about 20 cm, and their slightly uneven bottoms were observed at the same level – 60 cm (Tab. XVI). Unfortunately, it is impossible to outline the boundaries of the features more clearly and thus to grasp the potential chronological differences between them. The analysis of artefacts does not allow it either, as the material was collected and marked collectively for the whole complex.

Inventory: 8 fr. tech. gr. IA (incl. 1 fr. of rim of plate – Tab. XVI: 1 and 1 fr. of rim – Tab. XVI: 6), 6 fr. tech. gr. IB (incl. 2 fr. of the bottom – Tab. XVI: 2), 1 fr. tech. gr. II (Tab. XVI: 3), 23 fr. tech. gr. IV (incl. 9 feet – Tab. XVI: 7–16 and 2 fr. of rim – Tab. XVI: 4, 5) 5 fr. of undefined technology, 2 fr. heavily burnt pottery generally dating back to prehistory.

---

[56] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1973, p. 17.
[57] Ibidem.
[58] Ibidem.

jest interpretacja profilu południowego. Rzut poziomy sugeruje bowiem, że tylko jedna część obiektu powinna być widoczna w profilu wykopu. Rysunek ściany południowej zawiera natomiast przekroje dwóch palenisk.

Inwentarz: 13 fr. gr. techn. IA (w tym 1 fr. wylewu – Tabl. X: 8 i 1 fr. dna – Tabl. X: 16), 9 fr. gr. techn. IB (w tym 2 fr. wylewów – Tabl. X: 4, 10; 2 fr. brzegów placków – Tabl. X: 1, 2; 2 fr. den – Tabl. IX: 1, X: 18), 6 fr. II gr. techn. (w tym 3 fr. wylewów – Tabl. IX: 2, X: 3), 153 fr. IV gr. techn. (w tym 114 stopek – Tabl. XI: 1–16, XII: 1–23, XIII: 1–32, XIV: 1–17; 3 fr. wylewów – Tabl. X: 5, 7, 9 i 6 fr. dolnych części kielichów – Tabl. X: 11, 12, 15, 17), 6 fr. o nieokreślonej gr. techn., 3 fr. ceramiki neolitycznej (w tym 2 fr. wylewu – Tabl. X: 6), 3 fr. ceramiki datowanej ogólnie na prahistorię, 3 bryłki polepy, 1 fr. jednopiętowego rdzenia z KJP (Tabl. X: 14).

Obiekt 2/IV/1973: pozostałość drewnianego słupa, prawdopodobnie nowożytnego, o czym świadczą zachowane w dobrym stanie fragmenty niespalonego drewna. Średnica obiektu wynosiła ok. 30 cm, a miąższość dochodziła do 15 cm (Tabl. XXI). Już po zadokumentowaniu zrezygnowano z jego uwzględniania i numerem 2 oznaczano sąsiednie palenisko, powodując tym samym spory zamęt w dokumentacji i oznaczeniach metryczek.

Inwentarz: obiekt pozbawiony materiału pradziejowego.

Obiekt 3/IV/1973 (*palenisko 4*[56]): został odkryty przy południowym profilu wykopu IV/73. Było to w przybliżeniu okrągłe palenisko o wymiarach 90 x 80 cm, prostych ściankach bocznych i płaskim dnie. Wypełnisko o miąższości ok. 15 cm zawierało grudki polepy i drobiny węgli drzewnych (Tabl. XIV).

Inwentarz: 28 fr. gr. techn. IA (21 fr. wyklejających się w maksymalnie 3 naczynia – Tabl. XV: 1, 4, 5 i 7 fr. dna – Tabl. XV: 8), 1 fr. gr. techn. IB, 27 fr. IV gr. techn. (w tym 10 fr. stopek – Tabl. XIV: 18–23; XV: 7; 1 fr. dolnej części kielicha – Tabl. XV: 3 i 1 fr. wylewu – Tabl. XV: 6), 2 fr. o nieokreślonej technologii, 1 guz neolityczny (Tabl. XV: 2), 1 bryłka polepy.

Obiekt 4/IV/1973 (*palenisko 5*[57]): jest to struktura odkryta w południowo-zachodnim narożniku wykopu IV/73. Celem uchwycenia granic i pozyskania cało-

[56] Tamże.
[57] Tamże.

Feature 1/V/1973 (*pit 1*[59]): pit located in the southern part of trench V/73 at a depth of approx. 20 cm. In the field, it was observed as *a layer of tarry black, loose soil*[60] measuring 170 x 140 cm. The feature was pear-shaped in section and reached a depth of 65 cm (Tab. XVII).

Inventory: 6 fr. Neolithic pottery (incl. 1 fr. of rim – Tab. XVII: 1), 3 fr. of pottery generally dated to prehistory, 2 pieces of daub.

Feature 1/VII/1973 (*hearth 6*[61]): a round hearth with a diameter of 140 cm and a pear-shaped cross-section. The thickness of the feature was 70 cm. The fill consisted of black oily soil containing large lumps of daub and lumps of charcoal (Tab. XVII). In the case of this hearth, it can be assumed that there is an undefined clay construction, as evidenced by its lump of daub with one clearly flat surface (Fig. 9).

Inventory: 33 fr. tech. gr. IA (incl. 9 fr. of the rim of one plate – Tab. XVIII: 9; 1 fr. of the bottom – Tab. XVIII: 19 and 1 fr. with plastic band – Tab. XVIII: 10), 62 fr. tech. gr. IB (incl. largely reconstructed 5 bowls – Tab. XIX: 1–5; 6 fr. rims from 4 vessels – Tab. XVII: 2, 4, 8, 15; 1 fr. of a bottom – Tab. XVIII: 20 and 1 fr. of handle – Tab. XVIII: 16), 6 fr. tech. gr. II (incl. 2 fr. of rims – Tab. XVII: 3, 5 and 1 fr. of rim of plate – Tab. XVIII: 12), 11 fr. tech. gr. III (incl. 3 fr. rims – Tab. XVII: 6, 7; 1 handle – Tab. XVIII: 11; 1 fr. of a bottom – Tab. XVIII: 17), 21 fr. tech. gr. IV (incl. 10 feet – Tab. XVIII: 1–8), 19 fr. of indeterminate tech. gr., 2 fr. Neolithic pottery (incl. 1 knob – Tab. XVIII: 14), 5 burnt fr. of pottery generally dated to the prehistory, 3 pieces of daub.

Feature 2/VII/1973 (*hearth 7*[62]): hearth located east of feature 1/VII/1973. It has a circular outline with a diameter of 110 cm and a flat bottom recessed to 60 cm. The fill is analogous to the previous feature, but there is no evidence of internal structure (Tab. XX).

Inventory: 2 fr. tech. gr. IB, 1 fr. tech. gr. II (Tab. XX: 1), 4 fr. tech. gr. IV (4 feet – Tab. XX: 2-5), 1 fr. of indeterminate tech. gr., 11 pieces of daub.

---

[59] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1973, p. 19.
[60] Quote from the research journal.
[61] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1973, p. 19.
[62] Ibidem.

ści materiałów otworzono dwa aneksy: w kierunku zachodnim i południowym. Obiekt posiadał wymiary ok. 200 x 140 cm. Analiza dokumentacji wskazuje jednak, że odkrycie należy traktować nie jako jedno, jak pierwotnie sugerowano[58], a dwa (lub nawet trzy) odrębne paleniska o podobnej konstrukcji. Nie można także wykluczyć, iż istotnie było to jedno wieloczłonowe założenie. Miąższość opisanych obiektów wynosiła ok. 20 cm, a ich nieco nierówne dna zaobserwowano na jednakowym poziomie – 60 cm (Tabl. XVI). Niestety niemożliwe jest wyraźniejsze zarysowanie granic obiektów, a zatem uchwycenie występujących między nimi potencjalnych różnic chronologicznych. Nie pozwala na to również analiza zabytków ruchomych, gdyż materiał zebrano i zametrykowano zbiorczo dla całego kompleksu.

Inwentarz: 8 fr. gr. techn. IA (w tym 1 fr. brzegu placka – Tabl. XVI: 1 i 1 fr. wylewu – Tabl. XVI: 6), 6 fr. gr. techn. IB (w tym 2 fr. dna – Tabl. XVI: 2), 1 fr. II gr. techn. (Tabl. XVI: 3), 23 fr. IV gr. techn. (w tym 9 stopek – Tabl. XVI: 7–16 i 2 fr. wylewów – Tabl. XVI: 4, 5), 5 fr. o nieokreślonej technologii, 2 przepalone fr. ceramiki datowane ogólnie na prahistorię.

Obiekt 1/V/1973 (*jama 1*[59]): jama zlokalizowana w południowej części wykopu V/73 na głębokości ok. 20 cm. W terenie rysowała się jako *warstwa smoliście czarnej, sypkiej ziemi*[60] o wym. 170 x 140 cm. Obiekt w profilu miał kształt gruszkowaty i sięgał głębokości 65 cm (Tabl. XVII).

Inwentarz: 6 fr. ceramiki neolitycznej (w tym 1 fr. wylewu – Tabl. XVII: 1), 3 fr. ceramiki datowanej ogólnie na prahistorię, 2 bryłki polepy.

Obiekt 1/VII/1973 (*palenisko 6*[61]): okrągłe palenisko o średnicy 140 cm i gruszkowatym przekroju. Miąższość obiektu wynosiła 70 cm. Wypełnisko stanowiła czarna tłusta ziemia zawierająca duże bryły polepy i grudki węgla drzewnego (Tabl. XVII). W przypadku tego paleniska można domyślać się istnienia bliżej nieokreślonej konstrukcji glinianej, o czym świadczy pochodząca zeń bryła polepy o jednej wyraźnie płaskiej powierzchni (Ryc. 9).

---

58 Tamże.
59 E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1973, s. 19.
60 Cytat z dziennika badań.
61 E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1973, s. 19.

PORTABLE MATERIALS

The artefacts discovered at site 5 in Barycz are typical materials for production type settlements. The collected inventory is dominated by pottery artefacts and it is on their basis that the chronology of the settlement was established. They are characterised by relatively high level of fragmentation (Graph 1[63]) and poor state of preservation. Much less important for dating are the less frequent stone and flint artefacts. The inventory does not contain any metal, bone or horn artefacts.

During three excavation seasons at site 5 in Barycz a total of 890 sherds were obtained. The vast majority, as many as 774, were dated to the time of the Lusatian culture. The rest should be linked to the Neolithic period (63 fragments), Púchov culture (2 fragments) or, due to the lack of reliable hints to more detailed chronological findings – it is possible to date generally to prehistory (51 fragments). Neolithic materials indicate the presence of representatives of the Pleszów-Modlnica group of the Lengyel-Polgar circle, who were also engaged in saltworking, as evidenced by fragments of pottery made with the use of characteristic "sandy" technology. However, their quantity and state of preservation do not provide grounds for deeper analysis.

The collection gathered during the excavation work is supplemented by 63 pottery fragments discovered during surface survey. 10 of them unambiguously represent the Lusatian culture, while the rest, due to their poor state of preservation, are more difficult to define. However, taking into account both the technological characteristics of the pottery and the flint inventory, it is very likely that these materials can be associated with the Neolithic.

Even so seemingly small a statistical sample allows us to capture certain variables and, consequently, to indicate several technological trends in the production of vessels. Giving credence to A. Buko's statement that *the value of all analyses, including archaeological interpretations, depends on the quality of data description*[64], the whole inventory of the Lusatian culture pottery was subjected to

[63] The size of fragments was determined by comparing them to squares with sides respectively: 3, 5 and 8 cm.

[64] A. Buko: *O niektórych aspektach opisu wyrobów garncarskich*, „Archeologia Polski", vol. XXX, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1988, p. 210.

Inwentarz: 33 fr. gr. techn. IA (w tym 9 fr. jednego placka – Tabl. XVIII: 9; 1 fr. dna – Tabl. XVIII: 19 i 1 fr. z listwą plastyczną – Tabl. XVIII: 10), 62 fr. gr. techn. IB (w tym w dużej mierze zrekonstruowanych 5 mis – Tabl. XIX: 1–5; 6 fr. wylewów pochodzących z 4 naczyń – Tabl. XVII: 2, 4, 8, 15; 1 fr. dna – Tabl. XVIII: 20 i fr. 1 ucha – Tabl. XVIII: 16), 6 fr. II gr. techn. (w tym 2 fr. wylewu – Tabl. XVII: 3, 5 i 1 fr. brzeg placka – Tabl. XVIII: 12), 11 fr. III gr. techn. (w tym 3 fr. wylewów – Tabl. XVII: 6, 7; 1 ucho – Tabl. XVIII: 11, 1 fr. dna – Tabl. XVIII: 17), 21 fr. IV gr. techn. (w tym 10 stopek – Tabl. XVIII: 1–8), 19 fr. o nieokreślonej gr. techn., 2 fr. ceramiki neolitycznej (w tym 1 guz – Tabl. XVIII: 14), 5 przepalonych fr. ceramiki datowanych ogólnie na prahistorię, 32 bryłki polepy.

Obiekt 2/VII/1973 (*palenisko 7*[62]): palenisko zlokalizowane na wschód od obiektu 1/VII/1973. Posiada zarys kolisty o średnicy 110 cm i płaskie dno zagłębione do 60 cm. Wypełnisko analogiczne do poprzedniego obiektu, brak jednak dowodów na istnienie wewnętrznych konstrukcji (Tabl. XX).

Inwentarz: 2 fr. gr. techn. IB, 1 fr. II gr. techn. (Tabl. XX: 1), 4 fr. IV gr. techn. (4 stopki – Tabl. XX: 2–5), 1 fr. o nieokreślonej gr. techn., 11 bryłek polepy.

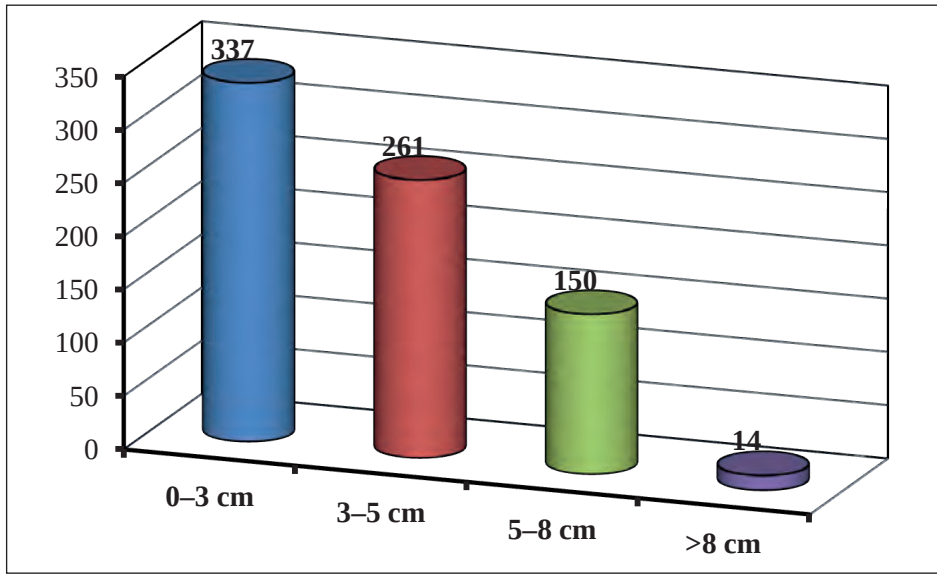
MATERIAŁY RUCHOME

Zabytki odkryte na stanowisku 5 w Baryczy są materiałami typowymi dla osad typu produkcyjnego. W zgromadzonym inwentarzu dominują zabytki ceramiczne i to na ich podstawie ustalono chronologię osady. Cechuje je stosunkowo duże rozdrobnienie (Wykres 1[63]) i kiepski stan zachowania. Znacznie mniejsze znaczenie jako datowniki mają, nieliczne zresztą, wytwory kamienne i krzemienne. W inwentarzu brakuje natomiast zabytków metalowych, kościanych czy rogowych.

W trakcie trzech sezonów wykopaliskowych na stanowisku 5 w Baryczy pozyskano łącznie 890 skorup. Zdecydowaną większość, bo aż 774 z nich, wydatowano na czas trwania kultury łużyckiej. Pozostałe należy wiązać z okresem neolitu (63 fragmenty), kultury puchowskiej (2 fragmenty) lub, z braku wiarygodnych przesłanek, do bardziej szczegółowych ustaleń chronologicznych – można dato-

[62] Tamże.

[63] Wielkość fragmentów określano porównując je do kwadratów o bokach odpowiednio: 3, 5 i 8 cm.



Wykres 1. Stopień fragmentacji ceramiki
Graph 1. Level of fragmentation of pottery

a detailed analysis from the point of view of technological features[65]. The following criteria were used: the part of the vessel from which a given fragment originated, the form of the vessel, the thickness of walls and bottoms, the type of firing, the type and percentage of the particular types of admixture, the design and colour and the character of the particular types of ornament[66]. Of course, it was not always possible to complete the whole questionnaire in every case. Nevertheless, the results of the study allowed the following technological groups to be identified:

Group I: these are thick-walled vessels, fired in an oxidising atmosphere of rather low hardness. Both surfaces of the vessel are light or brown in colour, occasionally black inside the vessel. The ceramic mass is dominated by the admixture of chamotte, although there are also trace amounts of sand and fine

[65] The technological analysis was performed by MA Joanna Markiewicz, for which the authors would like to express their sincere thanks.

[66] On the virtues of such an approach, see eg. L. Czerniak, A. Kośko: *Zagadnienie efektywności poznawczej analizy chronologicznej ceramiki na podstawie cech technologicznych. Z problematyki badań nad „datowaniem technologicznym" ceramiki kultur neolitycznych w strefie Kujaw*, „Archeologia Polski", vol. XXV, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1980, pp. 247–280.

wać ogólnie na prahistorię (51 fragmentów). Neolityczne materiały wskazują na obecność przedstawicieli grupy pleszowsko-modlnickiej lendzielsko-polgarskiego kręgu kulturowego, którzy także zajmowali się solowarstwem, o czym świadczą fragmenty ceramiki wykonanej w charakterystycznej „piaszczystej" technologii. Jednakże ich liczba i stan zachowania nie daje podstaw do głębszych analiz.

Uzupełnienie zbioru pozyskanego w trakcie prac wykopaliskowych stanowią 63 fragmenty ceramiki odkryte podczas badań powierzchniowych. Dziesięć z nich jednoznacznie reprezentuje kulturę łużycką, natomiast pozostała część, przez wzgląd na kiepski stan zachowania, jest trudniejsza do określenia. Jednak biorąc pod uwagę zarówno cechy technologiczne ceramiki, jak i inwentarza krzemiennego, z dużą dozą prawdopodobieństwa można wiązać te materiały z okresem neolitu.

Nawet tak z pozoru niewielka próba statystyczna pozwala na uchwycenie pewnych zmiennych i w konsekwencji wskazanie kilku nurtów technologicznych w produkcji naczyń. Oddając słuszność twierdzeniu A. Buko, iż w*artość wszelkich analiz, w tym interpretacji archeologicznych, jest uzależniona od jakości opisu danych*[64], całość inwentarza ceramicznego kultury łużyckiej poddano szczegółowej analizie pod kątem cech technologicznych[65]. Składały się na to następujące kryteria: partia naczynia, z której pochodzi dany fragment, forma naczynia, grubości ścianek i den, rodzaj wypału, rodzaj i udział procentowy poszczególnych typów domieszki schudzającej, opracowanie i barwa oraz charakter poszczególnych typów ornamentu[66]. Oczywiście nie w każdym przypadku możliwe było uzupełnienie całego kwestionariusza. Niemniej wyniki badania pozwoliły na wyszczególnienie następujących grup technologicznych.

Grupa I: są to naczynia grubościenne, wypalane w atmosferze utleniającej o raczej niewielkiej twardości. Obie powierzchnie naczynia mają kolor jasny lub brunatny, sporadycznie zdarza się czarne wnętrze naczynia. W masie ceramicznej

---

[64] A. Buko: *O niektórych aspektach opisu wyrobów garncarskich*, „Archeologia Polski", t. XXX, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1988, s. 210.

[65] Analizę technologiczną wykonała mgr Joanna Markiewicz, za co autorzy składają szczere podziękowania.

[66] O zaletach takiego podejścia zob. np. L. Czerniak, A. Kośko: *Zagadnienie efektywności poznawczej analizy chronologicznej ceramiki na podstawie cech technologicznych. Z problematyki badań nad „datowaniem technologicznym" ceramiki kultur neolitycznych w strefie Kujaw*, „Archeologia Polski", t. XXV, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1980, s. 247–280.

crushed stone. There are two variants within this group. A – is characterised by crudeness of workmanship – both surfaces are uneven, sometimes internal smoothing is noted. B – both surfaces clearly smoothed or even, matt.

Group II: thick-walled pottery, generally fired in an oxidising atmosphere. The most common colour variant is black/dark grey on the outside and light/brown on the inside. It is not uncommon for both surfaces to be dark. The surfaces of the vessels were smooth, often glossed. Occasionally, the external side is rough. Most often, crushed pottery was added to the ceramic mass, and to a lesser extent sand and fine crushed stone.

Group III: represented at the site by hard thin-walled pottery fired in an oxygen-free atmosphere. Both surfaces are black and carefully smoothed until shiny. This is the so-called tableware pottery thinned with a small amount of fine-grained mineral admixture (sand and crushed stone), with trace amount of chamotte.

Group IV: "sandy" pottery. Its characteristic feature is the presence of a very large amount of sand admixture in the ceramic mass and the crude preparation of the surfaces. It was fired in an oxidising atmosphere. In this technology, all briquettes discovered on the site – the so-called chalice-shaped beakers[67] used in the process of portioning and baking evaporated salt – were made. The colours of the surface are very diverse: from light beige, through orange and brick-red to grey-pink. It is likely that some of the discolourations can be considered to have occurred during the re-contact of the already fired vessels with fire, but the importance of specific chemical conditions caused by the presence of a highly concentrated brine solution or wet salt mass should not be excluded.

Group V: soft pottery fired in an oxidising atmosphere with wall thicknesses of 5-6 mm. Both surfaces are characterised by crudeness of workmanship and brick colour. As an admixture, mainly fine crushed pottery was used, with a much smaller proportion of mineral and organic admixture (below 5%). Two characteristic vessels made using this technology were discovered at the site: a beaker (Tab. VI: 2) and a small bowl (Tab. IV: 8).

Summing up the description of technological features, it is worth noting that almost 95% of the vessels were burned in an oxidising atmosphere. This is a typical feature of so-called kitchenware. In fact, the atmosphere with free access

[67] In older literature these are often referred to as Zakrzów-Podłęże or Zakrzów-Biskupice beakers.

dominuje domieszka szamotu, chociaż notuje się również śladowe ilości piasku i drobnego tłucznia kamiennego. Wewnątrz tej grupy występują dwa warianty: A – cechuje go niestaranność wykonania – obie powierzchnie są nierówne, czasem notuje się zagładzanie wewnętrznej; B – obie powierzchnie wyraźnie zagładzane lub gładkie, matowe.

Grupa II: ceramika grubościenna, na ogół wypalana w atmosferze utleniającej. Najczęściej występującym wariantem kolorystycznym jest czarna/ciemnoszara powierzchnia zewnętrzna i jasne/brunatne wnętrze. Nierzadko zdarzają się również obie powierzchnie ciemne. Powierzchnie naczynia były opracowane na gładko, często wyświecane. Sporadycznie zdarza się chropowacenie strony zewnętrznej. Do masy ceramicznej dodawano najczęściej tłuczoną ceramikę, a w mniejszym stopniu także piasek i drobny tłuczeń kamienny.

Grupa III: reprezentowana na stanowisku przez twardą ceramikę cienkościenną wypalaną w atmosferze bez dostępu tlenu. Obie powierzchnie są czarne i starannie wygładzone aż do wyświecenia. Jest to tzw. ceramika stołowa schudzana niewielką ilością drobnoziarnistej domieszki mineralnej (piasek i tłuczeń kamienny), przy śladowych ilościach szamotu.

Grupa IV: ceramika wykonana w technologii „piaszczystej". Jej cechą charakterystyczną jest obecność bardzo dużej ilości domieszki piasku w masie garncarskiej, a także niestaranne opracowanie powierzchni. Wypalano ją w atmosferze utleniającej. W tej technologii wykonano wszystkie odkryte na stanowisku brykietaże – tzw. pucharki kielichowate[67] używane w procesie porcjowania i zapiekania soli warzonej. Kolory powierzchni są bardzo zróżnicowane: od jasnobeżowych, przez pomarańczowe i ceglaste aż po szaroróżowe. Najprawdopodobniej część przebarwień można uznać za powstałe w trakcie ponownego kontaktu wypalonych już naczyń z ogniem, jednak nie należy wykluczać istotnego znaczenia specyficznych warunków chemicznych, jakie wywołuje obecność silnie stężonego roztworu solanki lub mokrej masy solnej.

Grupa V: miękka ceramika wypalana w atmosferze utleniającej, której grubości ścianek oscylują wokół wartość 5–6 mm. Obie powierzchnie cechuje niestaranność wykonania i ceglasta barwa. Jako domieszkę schudzającą stosowano głównie drobny tłuczeń ceramiczny, przy znacznie mniejszym udziale domieszki mineral-

[67] W starszej literaturze często zwane kieliszkami typu Zakrzów-Podłęże lub Zakrzów-Biskupice.

to oxygen and a higher firing temperature than the reduction atmosphere ensured the desired technological features, including greater cohesion and therefore lower permeability[68]. The most commonly used admixture is sand. However, it is undoubtedly associated with the large number of briquettes, whose production was based on the "sandy" technology. If this category of products is omitted, the dominant admixture is chamotte. A large proportion of this component is considered to be a characteristic feature of the southern Lusatian cultural zone[69]. In some cases of thick-walled pottery, a trace amount of fine organic admixture and particles of sedimentary rocks such as clay slate, sandstone or mudstone was also observed. However, their presence should not be treated as an intentional action by the potters, but rather as a natural component of the local clay. The percentage share of vessels made in particular technologies is shown in Graph 2.

The analysed collection, although highly fragmented, allowed to some extent the set of vessel forms present at the site to be determined. Their frequency is presented in Graph 3. Some commentary is required by the category of undetermined forms, within which there are certainly neither briquetage nor plates.

Chalice-shaped beakers (saltworking vessels). This is the most common form of vessel at the site. This category includes 286 sherds, out of which at least 157 pottery units were distinguished. None of the specimens could be reconstructed in its entirety, but in feature 1/IV/1972 the presence of well-preserved large fragments from both the lower and upper part of the chalice-shaped beaker were recorded, showing a high technological similarity. It can therefore be assumed that they are elements of the same vessel (Tab. IV: 12).

All briquettes are characterised by crude workmanship and good firing. In most cases, wide and shallow indentations around the vessel can be seen on the feet, which are fingerprints left during the formation of the base. The bottoms of the feet are usually slightly concave; only in 7 cases have flat bottoms been observed. The diameter of the discovered briquettes varies between 3.5-8 cm, and over 90% of the collection, for which this variable was measured, are specimens with a diameter of the bottom of the range 6-7 cm (Graph 4), which basically

[68] E. Szydłowska: *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Przeczycach, pow. Zawiercie. Omówienie materiałów*, Bytom 1972, p. 121.

[69] M. Mogielnicka-Urban: *Warsztat ceramiczny kultury łużyckiej*, Wrocław–Łódź 1984, p. 54.

nej i organicznej (poniżej 5%). Na stanowisku odkryto dwa charakterystyczne naczynia wykonane w tej technologii – są to pucharek (Tabl. VI: 2) oraz niewielka miseczka (Tabl. IV: 8).

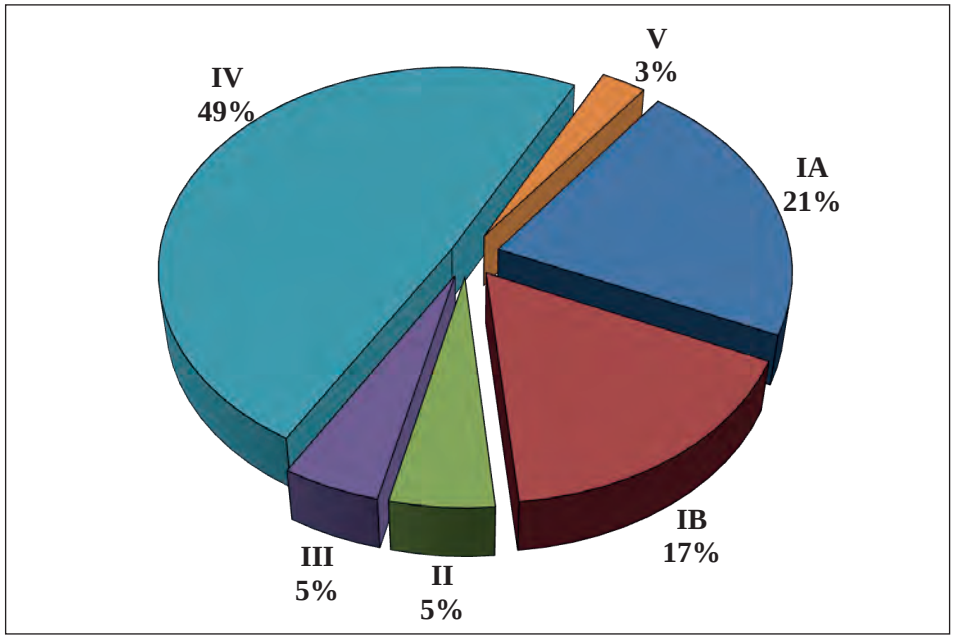
Podsumowując opis cech technologicznych warto zaznaczyć, iż prawie 95% naczyń wypalono w atmosferze utleniającej. Jest to typowa cecha dla tzw. ceramiki kuchennej, bowiem atmosfera swobodnego dostępu tlenu oraz wyższa, w porównaniu z atmosferą redukcyjną, temperatura wypału zapewniała pożądane cechy technologiczne, w tym większą spoistość, a zatem i mniejszą przepuszczalność[68]. Najczęściej stosowaną domieszką ceramiczną jest piasek. Jednak bezsprzecznie wiąże się to z dużą liczebnością brykietaży, których produkcja opierała się właśnie na technologii „piaszczystej". Jeśli pominąć tę kategorię wytworów, dominującą domieszką jest tłuczeń ceramiczny. Duży udział tego komponentu uznaje się za cechę charakterystyczną południowej strefy kultury łużyckiej[69]. W niektórych przypadkach ceramiki grubościennej zaobserwowano również śladowy udział drobnej domieszki organicznej oraz drobiny skał osadowych, takich jak łupek ilasty, piaskowiec czy mułowiec. Nie należy jednak ich obecności traktować jako intencjonalnego działania garncarzy, a raczej jako naturalny składnik lokalnej gliny. Udział procentowy naczyń wykonanych w poszczególnych technologiach obrazuje Wykres 2.

Analizowany zbiór, jakkolwiek silnie rozdrobniony, w pewnym stopniu pozwolił na określenie zestawu form naczyń występujących na stanowisku. Ich frekwencję prezentuje Wykres 3. Pewnego komentarza wymaga kategoria form nieokreślonych, w ramach której z pewnością nie znajdują się ani formy brykietażowe, ani placki.

Pucharki kielichowate (kieliszki solowarskie): jest to najczęściej występująca na stanowisku forma naczynia. Do tej kategorii zaliczono 286 skorup, z których udało się wyróżnić przynajmniej 157 jednostek ceramicznych. Żadnego okazu nie udało się zrekonstruować w całości, jednak w ob. 1/IV/1972 odnotowano obecność dobrze zachowanych dużych fragmentów pochodzących zarówno z dolnej, jak i górnej części pucharka kielichowatego, wykazujących duże podobieństwo

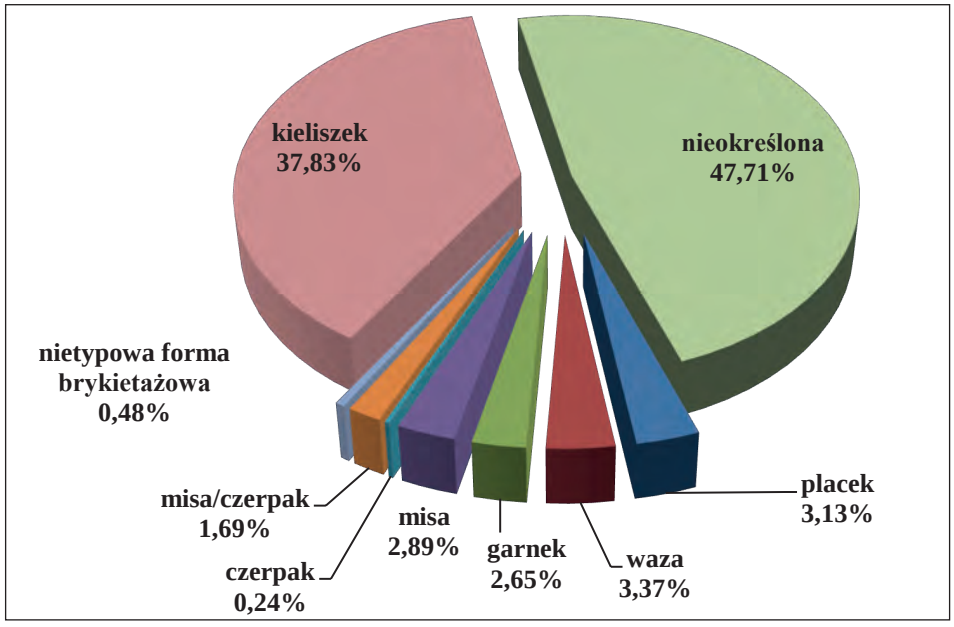
[68] E. Szydłowska: *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Przeczycach, pow. Zawiercie. Omówienie materiałów*, Bytom 1972, s. 121.

[69] M. Mogielnicka-Urban: *Warsztat ceramiczny kultury łużyckiej*, Wrocław–Łódź 1984, s. 54.



Wykres 2. Udział procentowy poszczególnych grup technologicznych

Graph 2. Percentage share of particular technological groups



Wykres 3. Frekwencja zidentyfikowanych form naczyń

Graph 3. Frequency of identified vessel forms

technologiczne. Można zatem domniemywać, iż stanowią one elementy tego samego naczynia (Tabl. IV: 12).

Wszystkie brykietaże cechuje niestaranność wykonania i dobry wypał. W większości przypadków na stopkach naczynia można zaobserwować dookolne rynienki – szerokie i płytkie – będące odciskami palców pozostawionymi w trakcie formowania podstawki. Dna stopek są zazwyczaj lekko wklęsłe; tylko w 7 przypadkach zaobserwowano dna płaskie. Średnica stopek odkrytych brykietaży waha się między wartościami 3,5–8 cm, przy czym ponad 90% zbioru, dla którego udało się zmierzyć tę zmienną, stanowią egzemplarze o średnicy dna z zakresu 6–7 cm (Wykres 4), co w zasadzie pokrywa się z obserwacjami z innych stanowisk[70]. Grubość ścianek bocznych mieści się w przedziale 5–9 mm. Mimo występujących różnic nie wydaje się zasadne tworzenie typologii kieliszków solowarskich[71].

Interesującą kwestią jest również sposób formowania samych pucharków. Proces ich powstawania był co najmniej dwuetapowy[72]. Najpierw, prawdopodobnie na stożkowatej formie drewnianej, modelowano sam kielich[73], a następnie, po uprzednim wysuszeniu, łączono go z dolną częścią. Zespalanie obu fragmentów również odbywało się na kilka sposobów. Najczęściej doklejano do uformowanego kielicha dookolną taśmę stanowiącą brzeg stopki oraz cienką warstwę gliny łączącą oba elementy od spodu (zob. np. Tabl. XII: 4, 22, XIII: 13, 17, ryc. 4: 1–3). Nierzadko zdarzało się również, iż kielich osadzano najpierw na glinianym walcu, a następnie dodawano wzmiankowane elementy (zob. np. Tabl. XI: 13, XII: 12, XIII: 19, XVI: 14, ryc. 5: 1–2) lub tylko dookolną taśmę (zob. np. Tabl. XII: 19, ryc. 4: 4–5). Tam, gdzie udało się zaobserwować sposoby łączenia, zaznaczano je

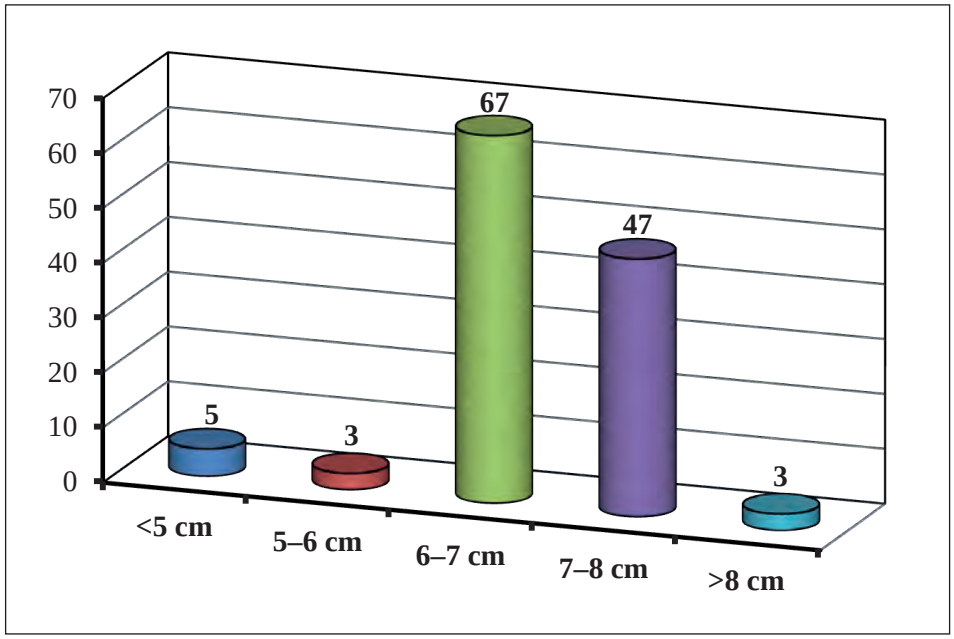
---

[70] M. Bazielich: *Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile na stan. 62. Część II,* „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XVI, Kraków 1993, s. 123; S. Kadrow: *Charakterystyka technologiczna ceramiki kultury łużyckiej* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1. Osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2003, s. 217.

[71] W. Machowski, J. Machowska: *Ceramika solna kultury łużyckiej* (w:) *Stanowisko 1 w Krakowie-Rżące i stanowisko 27 w Krakowie-Bieżanowie*, S. Kadrow, A. Kosik, W. Machowski, E. Nowak, I. Pieróg, A. Tyniec-Kępińska (red.), Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2001.

[72] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli…*, s. 83.

[73] K. Riehm: *Die Formsalzproduktion der vorgeschichtlichen Salzsiedestätten Europas*, „Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte", vol. XLIV, Halle (Salle) 1960, s. 202; A. Jodłowski: *Eksploatacja soli…,* s. 83.



Wykres 4. Średnice stopek pucharków kielichowatych
Graph 4. Diameters of chalice-shaped beaker feet

coincides with observations from other sites[70]. The thickness of the side walls is between 5-9 mm. Despite the differences, it does not seem justified to create a typology of saltworking vessels[71].

An interesting question is also how the beakers themselves are formed. The process of their formation was in at least two stages[72]. First, probably on a funnel-

[70] M. Bazielich: *Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile na stan. 62. Część II,* „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", vol. XVI, Kraków 1993, p. 123; S. Kadrow: *Charakterystyka technologiczna ceramiki kultury łużyckiej* (in:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1. Osada kultury łużyckiej*, S. Kadrow (ed.), „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2003, p. 217.

[71] W. Machowski, J. Machowska: *Ceramika solna kultury łużyckiej* (in:) *Stanowisko 1 w Krakowie-Rżące i stanowisko 27 w Krakowie-Bieżanowie*, S. Kadrow, A. Kosik, W. Machowski, E. Nowak, I. Pieróg, A. Tyniec-Kępińska (ed.), Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2001.

[72] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli…*, p. 83.

Ryc. 4. Sposoby formowania dolnych części pucharków kielichowatych
Fig. 4. Methods of forming the lower part of the chalice-shaped beakers

na profilach za pomocą białych linii, a w przypadku wystąpienia ich na spodniej stronie stopki, wykonano rysunek także tego widoku.

Niewyjaśnionym problemem pozostaje obecność 5 miniaturowych stopek (Tabl. VIII: 2, 3, 8, 9; XX: 2, ryc. 6: 1–4), które stanowią ok. 3% wszystkich zidentyfikowanych na stanowisku naczyń kielichowatych. Średnica ich den wynosi ok. 3–4 cm. Nic natomiast nie wiadomo na temat ukształtowania samych kielichów. Najpraw-

Ryc. 5. Sposoby formowania dolnych części pucharków kielichowatych
Fig. 5. Methods of forming the lower part of the chalice-shaped beakers

shaped wooden form, the beaker itself was modelled[73], and then, after drying, it was connected to the lower part. Both fragments were also joined together in several ways. Most frequently, a ribbon around the edge of the foot was glued to the

[73] K. Riehm: *Die Formsalzproduktion der vorgeschichtlichen Salzsiedestätten Europas*, „Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte", vol. XLIV, Halle (Salle) 1960, p. 202; A. Jodłowski: *Eksploatacja soli…*, p. 83.

Ryc. 6. Miniaturowe stopki pucharków kielichowatych. 1–2. Obiekt 1/III/1973; 3. Znalezisko luźne z wykopu III/1973; 4. Obiekt 2/VII/1973

Fig. 6. Miniature feet of chalice-shaped beakers. 1-2. Feature 1/III/1973; 3. Loose finding from trench III/1973; 4. Feature 2/VII/1973

dopodobniej były one jednak analogiczne jak w przypadku form o standardowych rozmiarach. Podobne formy sporadycznie występują także na innych łużyckich stanowiskach związanych z warzelnictwem soli. Także tam stanowią one nikły procent ogólnej liczby brykietaży. Na przykład na stanowiskach 27 w Krakowie-Bieżanowie i 1 w Krakowie-Rżące ich udział oszacowano na zaledwie 2% całości[74].

Placki-talerze. Drugą co do liczności kategorią zabytków są tzw. placki-talerze. Są to płaskie z obu stron krążki o średnicy ok. 25–30 cm i średniej grubości 10–15 mm. Brzeg formy jest najczęściej zaokrąglony, zdarzają się również brzegi delikatnie podwinięte do góry (np. Tabl. V: 14). Sporadycznie zdarza się, iż na górnej stronie występują dołki palcowe (Tabl. V: 12, 13, X: 1, XVIII: 9) lub płytkie żłobki (Tabl. VIII: 10). Jednak wymienionych cech nie należy traktować jako dekoracji, a raczej jako świadectwo zabiegów mających na celu zwiększenie wytrzymałości formy na wysokie temperatury[75]. Na jednym fragmencie odnotowano rów-

[74] S. Kadrow: *Charakterystyka technologiczna…*, s. 217.

[75] Ł. Kaczmarek: *Garncarstwo od środkowej epoki brązu po wczesną epokę żelaza* (w:) *Dawna wytwórczość na ziemiach polskich. Katalog wystawy w Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie*, Ł. Kaczmarek (red.), Gniezno 2015, s. 35.

formed beaker and a thin layer of clay connecting both elements from the bottom (see e.g. Tab. XII: 4, 22, XIII: 13, 17, Fig. 4: 1-3). It was also common for the beaker to be placed first on a clay cylinder and then the mentioned elements (see Tab. XI: 13, XII: 12, XIII: 19, XVI: 14, Fig. 5: 1-2) or ribbon only (see Tab. XII: 19, Fig. 4: 4-5) were added. Where methods of joining were observed, they were marked on the profiles with white lines, and where they appeared on the underside of the foot, a drawing of this view was made.

The presence of 5 miniature feet (Tab. VIII: 2, 3, 8, 9; XX: 2, Fig. 6: 1-4), which constitute around 3% of the chalice-type vessels found at the the site, remains an unexplained problem. The diameter of their bottoms is approximately 3-4 cm. However, nothing is known about the formation of the beakers themselves. It seems possible, however, they were most likely the same as for standard sized feet. Similar forms are also sporadically found on other sites of the Lusatian culture associated with salt working. Also there, they represent a small percentage of the total number of briquettes. For example, at sites 27 in Kraków-Bieżanów and 1 in Kraków-Rżąka their share was estimated at only 2% of the total[74].

Plates. The second largest category of artefacts are the so-called plates. These are discs flat on both sides with a diameter of approximately 25-30 cm and average thickness of 10-15 mm. The edge of the form is usually rounded; there are also occasionally rims gently rolled upwards (e.g. Tab. V: 14). Occasionally, it happens that on the upper side finger holes (Tab. V: 12, 13, X: 1, XVIII: 9) or flat gouges (Tab. VIII: 10) are present. However, these features should not be treated as decoration, but rather as testimony to the efforts to increase the form's resistance to high temperatures[75]. The presence of 2 small holes near the edge was also recorded on one fragment (Tab. VIII: 12). Similar items are sometimes assigned the function of lids[76]. At the Barycz 5 site, the plates belong to the I and II technological group.

---

[74] S. Kadrow: *Charakterystyka technologiczna …*, p. 217.

[75] Ł. Kaczmarek: *Garncarstwo od środkowej epoki brązu po wczesną epokę żelaza* (in:) *Dawna wytwórczość na ziemiach polskich. Katalog wystawy w Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie*, Ł. Kaczmarek (ed.), Gniezno 2015, p. 35.

[76] M. Gedl: *Cmentarzysko ze schyłku epoki brązu w Kietrzu. Tom 1*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1982, p. 17; I. Pieróg: *Ceramika i wyroby metalowe kultury łużyckiej* (in:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1. Osada kul-*

nież obecność 2 niewielkich otworów umiejscowionych w pobliżu brzegu (Tabl. VIII: 12). Podobnym egzemplarzom przypisuje się niekiedy funkcję pokrywek[76]. Na stanowisku Barycz 5 placki należą do I i II grupy technologicznej.

Garnki. Za cechy wyróżniające opisywaną formę uznano mało rozbudowaną tektonikę oraz wysokość większą od średnicy wylewu. Z analizowanego zespołu udało się wyselekcjonować 11 garnków. Tylko w przypadku 5 naczyń zaistniały podstawy do bliższego określenia typu – zaklasyfikowano je jako garnki jajowate (Tabl. VI: 1, XV: 1, 4, 5, XVIII: 10). Są to formy o lekko baniastych brzuścach i prostych lub nachylonych do środka brzegach. Niekiedy poniżej wylewu występują guzy lub listwy plastyczne. Z tym typem naczynia nie udało się powiązać żadnego fragmentu dna. Wszystkie tego typu formy zidentyfikowane na stanowisku wykonano według reguł I grupy technologicznej w wariancie A.

Na pewną uwagę zasługują również silnie przepalone garnki odkryte w skupisku tuż nad obiektem 1/I/1971 (Tabl. I: 1, II: 1, 8). W każdym z 3 przypadków zaobserwowano chropowacenie powierzchni naczyń, a w dwóch z nich (Tabl. II: 1, 8) także obmazywanie brzuśca. Poniżej wylewów nalepiono guzy lub listwy plastyczne spełniające, jak się wydaje, nie tylko funkcję dekoracji, ale również uchwytów. Średnice niewyodrębnionych den oscylowały wokół wartości 10 cm. Jakkolwiek znaczny stopień przepalenia i deformacji omawianych egzemplarzy uniemożliwia przypisanie ich do jakiejkolwiek węższej kategorii, z pewną dozą prawdopodobieństwa można proponować wyobrażenie ich pierwotnego wyglądu (Tabl. I: 2). Według tej rekonstrukcji odpowiadałyby typowym dla grupy górnośląsko-małopolskiej garnkom typu C w klasyfikacji Z. Durczewskiego, datowanym na V okres epoki brązu[77], których występowanie kontynuuje się w głąb wczesnej epoki żelaza[78]. Jest to o tyle istotne, że na podstawie niepoprawnych, jak się obecnie

---

[76] M. Gedl: *Cmentarzysko ze schyłku epoki brązu w Kietrzu. Tom 1*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1982, s. 17; I. Pieróg: *Ceramika i wyroby metalowe kultury łużyckiej* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1. Osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2003, s. 56.

[77] Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej w Polsce. Część I (syntetyczna)*, „Wydawnictwa Śląskie – Prace Prehistoryczne", nr IV, Kraków 1939–1946, s. 49; tenże: *Grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej w Polsce. Część II (materiały)*, „Wydawnictwa Śląskie – Prace Prehistoryczne", nr VI, Kraków 1948, Tabl. XXXVII: 29–43, Tabl. XXXVIII: 1–24.

[78] M. Gedl: *Cmentarzysko halsztackie w Kietrzu pow. Głubczyce*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1973, s. 39–40.

Pots. The distinguishing features of this form are the low level of tectonics and the height greater than the diameter of the rim. The analysed set provided 11 pots. Only in the case of 5 vessels were there grounds for a more precise determination – they were classified as egg-shaped pots (Tab. VI: 1, XV: 1, 4, 5, XVIII: 10). These are forms with slightly bulbous bodies and straight or sloping rims. Sometimes there are knobs or decorative bands below the rim. No part of the bottom of the vessel could be linked with this type of vessel. All such forms identified at the site were made according to the rules of technological group I in variant A.

The heavily burnt pots discovered in the cluster just above feature 1/I/1971 (Tab. I: 1, II: 1, 8) are also worthy of noting. In each of the 3 cases, the surface of the vessels was rough, and in two of them (Tab. II: 1, 8) the belly was also finger-smeared. Below the rim, there are knobs or plastic bands that seem to have not only a decorative function, but also were used as handles. The diameters of the unseparated bottoms oscillated around 10 cm. Although a significant degree of burning and deformation of the specimens in question makes it impossible to assign them to any narrower category, it is possible with a certain degree of probability to suggest an idea of their original appearance (Tab. I: 2). According to this reconstruction, they would correspond to type C in Z. Durczewski's classification pots typical for Upper Silesia-Little Poland group, dated to the 5th period of the Bronze Age[77], whose occurrence continues into the depths of the early Iron Age[78]. This is important because, on the basis of incorrect, as it now seems, reconstructions of the described vessels the chronology of the site was originally extended to the early Bronze Age[79]. The reason for such an interpretation was probably the association of the plastic ornamentation of the forms discovered with decoration typical for the vessels of some groups of the Mierzanowice culture[80].

---

tury łużyckiej, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (ed.), Kraków 2003, p. 56.

[77] Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej w Polsce. Część I (syntetyczna)*, „Wydawnictwa Śląskie – Prace Prehistoryczne", no. IV, Kraków 1939–1946, p. 49; idem: *Grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej w Polsce. Część II (materiały)*, „Wydawnictwa Śląskie – Prace Prehistoryczne", no. VI, Kraków 1948, Tab. XXXVII: 29–43, Tab. XXXVIII: 1–24.

[78] M. Gedl: *Cmentarzysko halsztackie w Kietrzu pow. Głubczyce*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1973, pp. 39–40.

[79] Cf. E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…*, p. 10, fig. 1.

[80] J. Machnik, S. Kadrow: *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny,* „Prace Komisji Archeologicznej PAN – Oddział w Krakowie", vol. XXIX, Kraków 1997, fig. 72.

wydaje, rekonstrukcji opisywanych naczyń chronologię stanowiska rozszerzono pierwotnie na wczesną epokę brązu[79]. Przyczyną takiej interpretacji było prawdopodobnie skojarzenie ornamentu plastycznego odkrytych form ze zdobieniem typowym dla naczyń niektórych grup kultury mierzanowickiej[80].

Naczynia wazowate. Do tej grupy naczyń udało się w sposób pewny przypisać zaledwie 3 jednostki ceramiczne (Tabl. V: 1*, X: 13, XX: 16), w tym jeden egzemplarz pozyskany w trakcie badań powierzchniowych. Tak niewielka liczebność uniemożliwia dokonanie jakiegokolwiek wewnętrznego zróżnicowania. Za kryterium wyróżnienia posłużyła obecność prostej, stożkowatej bądź cylindrycznej szyi i prostego lub lekko wychylonego na zewnątrz brzegu. Na podstawie dostępnego materiału nie można nic powiedzieć na temat ukształtowania brzuśca czy dna. Charakterystyczna jest natomiast barwa i sposób potraktowania powierzchni naczynia. W każdym przypadku powierzchnia zewnętrzna była wyświecona w kolorze czarnym lub ciemnoszarym, natomiast wnętrze – matowe lub zagładzane, w odcieniach beżu. Z dużą dozą prawdopodobieństwa do tej kategorii naczyń można również przypisać 10 fragmentów niecharakterystycznych z różnych obiektów[81] oraz dno z obiektu 2/IV/1972 (Tabl. VI: 13), którego kolorystyka i technologia wykonania nie odbiega od opisywanych wyżej. Wyraźną różnicą jest natomiast silne schropowacenie powierzchni zewnętrznej. Jeśli rzeczony fragment istotnie pochodzi z naczynia wazowatego, świetnie wpisuje on się w nurt waz o chropowaconym brzuścu typowych dla klasycznej fazy grupy górnośląsko-małopolskiej kultury łużyckiej. Najwięcej wątpliwości budzi zaliczenie do tej kategorii niewielkiego fragmentu brzuśca, na którym zaobserwowano ewidentnie spłaszczoną powierzchnię obwiedzioną trzema wąskimi żłobkami i poprowadzoną obok nich serię pionowo biegnących 4 kolejnych linii (Tabl. IV: 2), który należy datować ogólnie na okres HaB. Możliwe, że jest to późna odmiana tzw. ornamentu zdegenerowanego guza, który sporadycznie występuje jeszcze u schyłku epoki brązu[82]. Naczynia wazowate na stanowisku wykonywano na ogół w technologii II grupy.

---

[79] Zob. E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań…*, s. 10, rys. 1.

[80] J. Machnik, S. Kadrow: *Kultura mierzanowicka .Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny,* „Prace Komisji Archeologicznej PAN – Oddział w Krakowie", t. XXIX, Kraków 1997, ryc. 72.

[81] Fragmenty pochodzą z następujących obiektów: 2/IV/1972 (4 fragmenty z trzech różnych naczyń); obiekt 1/IV/1973 (5 fragmentów), obiekt 4/4/1973 (1 fragment).

[82] M. Gedl: *Cmentarzysko ze schyłku…*, s. 16.

Vases. It is only possible to reliably assign 3 pottery units to this group of vessels (Tab. V: 1*, X: 13, XX: 16), including one example obtained during surface surveys. Such a small number excludes any internal differentiation. The criterion for the distinction was the presence of a straight, conical or cylindrical neck and a straight or slightly flared rim. On the basis of the available material, it is impossible to say anything about the shape of the belly or the bottom. However, the colour and treatment of the surface of the vessel is characteristic. In all cases, the exterior surface was black or dark grey, while the interior was matt or smooth, with beige tones. With a high degree of probability we can also assign 10 non-characteristic fragments from various features[81] and the bottom from the feature 2/IV/1972 (Tab. VI: 13), whose colour and technology does not differ from those described above, to this category of vessel. A clear difference is that the external surface is heavily roughened. If the fragment in question originates from a vase vessel, it fits perfectly into the trend of vases with a rough belly, typical of the classical phase of the Upper Silesia-Little Poland group of the Lusatian culture. Most doubtful is the classification of a small fragment of the belly into this category, on which a flattened surface was observed, surrounded by three narrow gouges and a series of 4 vertically running lines led next to them (Tab. IV: 2), which should generally be dated to the HaB period. It is possible that this is a late variant of the so-called *degenerate knob ornament*, which occurs sporadically even at the end of the Bronze Age[82]. Vase on the site were usually made using the technology of the II group.

Bowls. The bowls are wide-mouthed forms, whose rim diameter is approximately twice as large as the height of the vessel. They belong to technological group I in both its variants. Only one doubtful specimen (Tab. XVII: 7) has been classified as thin-walled tableware, made according to the technology of group II. The site inventory enabled three varieties of bowls to be distinguished:

Profiled bowls are specimens with a clearly marked bend at about 2/3 of the height. Their rims are everted, and their diameter exceeded the diameter of the greatest belly protuberance. In one case, there was extensive damage in the area of the bend, which made it possible to assume that a handle was originally attached in this place (Tab. XVI: 3). A second specimen of this type was discovered in the same hearth (Tab. XVII: 4). Profiled bowls occur basically

[81] The fragments come from the following feature: 2/IV/1972 (4 fragments of three different vessels); feature 1/IV/1973 (5 fragments), feature 4/4/1973 (1 fragment).

[82] M. Gedl: *Cmentarzysko ze schyłku…*, p. 16.

Misy. Jako misy przyjęto formy szerokootworowe, których średnica wylewu jest w przybliżeniu dwukrotnie większa od wysokości naczynia. Należą one do I grupy technologicznej w jej obu wariantach. Tylko jeden wątpliwy egzemplarz (Tabl. XVII: 7) zaklasyfikowano jako cienkościenną ceramikę stołową, wykonano według technologii II grupy. Inwentarz ze stanowiska pozwolił na wyodrębnienie trzech odmian mis:

Misy profilowane to okazy z wyraźnie zaznaczonym załomem występującym w około 2/3 wysokości. Ich wylewy były wychylone na zewnątrz, a ich średnica przewyższała średnicę największej wydętości brzuśca. W jednym przypadku w okolicy załomu wystąpiło rozległe uszkodzenie, pozwalające przypuszczać, iż pierwotnie w tym miejscu umocowano ucho (Tabl. XVI: 3). W tym samym palenisku odkryto drugi tego typu okaz (Tabl. XVII: 4). Misy profilowane występują w zasadzie przez cały czas trwania kultury łużyckiej, ich największą frekwencję notuje się jednak w jej początkowych fazach rozwoju[83].

Misy półkuliste. Do tego wariantu zaliczono egzemplarze jednodzielne, kształtem nawiązującym do wycinka kuli. Ich brzegi były najczęściej lekko zawinięte do środka. Tylko w jednym przypadku wystąpił prosty brzeg z językowato uformowanym miejscowym zgrubieniem wylewu (Tabl. XVIII: 15). Także misy półkuliste nie stanowią dobrego datownika. Jednak w największej ilości notuje się je w V okresie epoki brązu[84].

Misy stożkowate. Są to naczynia jednodzielne o prostym brzegu. Do tego typu z całą pewnością można przyporządkować jeden egzemplarz odkryty w obiekcie 1/IV/1973 (Tabl. X: 10) i prawdopodobnie jeden fragment dna (Tabl. IX: 1).

Misa/czerpak. Jest to kategoria stworzona na podstawie kilku drobnych ułamków, co do których niemożliwe było rozsądzenie, czy pochodzą z czerpaków, czy z niedużych rozmiarów mis. Najbardziej interesujące są dwa fragmenty przydenne (Tabl. IV: 6, 9) wykonane w technologii odpowiadającej III grupie. Na obu ułamkach występuje, wykonana we wnętrzu naczynia, staranna dekoracja w postaci koncentrycznie układających się wokół dna płytkich żłobków, od których poprowadzono ukośne kreski, zdobione dodatkowo punktowym ornamentem. Niestety, przez wzgląd na niewielkie rozmiary opisywanych fragmentów, nie można z całą pewnością stwierdzić, z jakich form ceramicznych one pochodzą. Warto jednak zazna-

[83] M. Gedl: *Cmentarzysko halsztackie*…, s. 45.

[84] M. Gedl: *Kultura łużycka na Górnym Śląsku*, „Prace Komisji Archeologicznej PAN – Oddział w Krakowie", nr III, Wrocław–Warszawa–Kraków 1962, s. 37.

throughout the entire duration of the Lusatian culture, but their highest attendance is recorded in its initial stages of development[83].

Hemispherical bowls. This variant includes specimens, with a shape referring to a fragment of a sphere. Their rims were usually slightly inverted. Only in one case did a straight edge with a tongue-shaped local thickening of the rim occur (Tab. XVIII: 15). Hemispherical bowls, too, are not a good date marker. However, the largest number of them is recorded in the 5th period of the Bronze Age[84].

Conical bowls. These are single vessels with straight rims. One fragment discovered in feature 1/IV/1973 (Tab. X: 10) and probably one fragment of a bottom (Tab. IX: 1) can be assigned to this type.

Bowl/scoop. This is a category created on the basis of a few small sherds, for which it was impossible to judge whether they came from scoops or small bowls. The most interesting are two near-bottom fragments (Tab. IV: 6, 9) made using the technology corresponding to group III. On both fragments there is decoration, made inside the vessel, in the form of concentrically arranged shallow grooves around the bottom, from which diagonal lines are drawn, decorated with additional point ornamentation. Unfortunately, because of the small size of these fragments, it is not possible to state with certainty which pottery forms they represent. It is worth noting, however, that the custom of decorating the interior of the vessels begins in the 5th period of the Bronze Age and continues at the beginning of the early Iron Age[85]. Decorations similar to those aforementioned, are called star ornaments and are dated on the basis of metal artefacts co-occurring with them in graves mainly to the HaC period[86]. This category also includes 2 fragments of a small hemispherical form with everted rims, additionally decorated with triangular protrusions (Tab. XVII: 7).

Scoops. These are delicate forms of technological group III, characterised by generally not very large size (as a rule, their height does not exceed the diameter of

---

[83] M. Gedl: *Cmentarzysko halsztackie*…, p. 45.

[84] M. Gedl: *Kultura łużycka na Górnym Śląsku*, „Prace Komisji Archeologicznej PAN – Oddział w Krakowie", nr III„ Wrocław–Warszawa–Kraków 1962, p. 37.

[85] M. Gedl: *Cmentarzysko ze schyłku* …, pp. 17–18; Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko--małopolska*…, 1939–1946, pp. 73–75.

[86] R. Górski: *Czerpaki o dekorowanych wnętrzach w kulturze łużyckiej na terenie Polski*, Kraków2003, typewritten copy of Master's dissertation available at the Archiwum Instytutu Archeologii UJ w Krakowie, pp. 9–11.

czyć, że zwyczaj zdobienia wnętrza naczyń rozpoczyna się w V okresie epoki brązu i kontynuuje się w początkach wczesnej epoki żelaza[85]. Dekoracje, zbliżone do tych zdobiących rzeczone fragmenty, zwane są *ornamentem gwiazdowym* i datowane na podstawie zabytków metalowych współwystępujących z nimi w grobach głównie na okres HaC[86]. Do tej kategorii zaliczono również m.in. 2 fragmenty niewielkiej półkulistej formy z brzegiem wywiniętym na zewnątrz, zdobionej dodatkowo trójkątnymi występami (Tabl. XVII: 7).

Czerpaki. Są to delikatne formy III grupy technologicznej, charakteryzujące się z reguły niezbyt dużą wielkością (co do zasady ich wysokość nie przekracza wartości średnicy wylewu) oraz obecnością taśmowatego ucha łączącego wylew naczynia z brzuścem. Na stanowisku odkryto fragment jednego egzemplarza, który bezsprzecznie przynależy do tej kategorii. Jest to taśmowate ucho zdobione dwoma żłobkami oraz fragment połączonego z nim wylewu, pod którym znajdują się 4 biegnące poziomo żłobki (Tabl. XVIII: 11). Szczątkowo zachowany fragment brzuśca sugeruje, iż była to forma profilowana. Podobnie zdobione naczynie odkryto na stanowisku 27 w Krakowie-Bieżanowie – jest ono datowane na V okres epoki brązu[87]. Natomiast Z. Durczewski proponuje szerszą chronologię takiego ornamentu, łącząc go z czerpakami typu D, występującymi u schyłku epoki brązu i w początkach wczesnej epoki żelaza[88].

Osobnego omówienia wymagają również 2 naczynia przynależne do V grupy technologicznej, którym autorzy opracowania są skłonni przypisać funkcję nietypowych brykietaży. Reprezentują one formy pozbawione dobrych analogii. Na związki z warzelnictwem solnym wydaje się wskazywać sposób ich wykonania, charakterystyczny rodzaj destrukcji oraz przebarwienia właściwe ceramice solowarskiej.

Pierwszym z opisywanych okazów jest pucharek (Tabl. VI: 2, ryc. 7) wysokości ok. 11,5 cm i średnicy wylewu 7,5 cm. Naczynie posiada wyodrębnione dno o średnicy 6,5 cm z wyraźnymi odciskami traw lub gałązek, świadczącymi o przebiegu procesu suszenia na nierównej powierzchni. Od typowych kieliszków solowar-

---

[85] M. Gedl: *Cmentarzysko ze schyłku…*, s. 17–18; Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska…*, 1939–1946, s. 73–75.

[86] R. Górski: *Czerpaki o dekorowanych wnętrzach w kulturze łużyckiej na terenie Polski*, Kraków 2003, maszynopis pracy magisterskiej dostępny w Archiwum Instytutu Archeologii UJ w Krakowie, s. 9–11.

[87] I. Pieróg: *Ceramika i wyroby metalowe…*, s. 56.

[88] Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska…,* 1939–1946, s. 74; tenże: *Grupa górnośląsko-małopolska…,* 1948, Tabl. LV: 25.

the rim) and the presence of a ribbon handle connecting the rim of the vessel with the belly. At the site, a fragment of one piece was discovered which undoubtedly belongs to this category. It is a ribbon handle decorated with two grooves and a fragment of the connected rim, below which there are four horizontal grooves (Tab. XVIII: 11). The fragment of the belly which has been residually preserved suggests that it was a profiled form. A similarly decorated vessel was discovered at site 27 in Kraków-Bieżanów – it dates back to the 5th period of the Bronze Age[87]. Z. Durczewski, on the other hand, proposes a broader chronology of such ornamentation, combining it with D-type scoops, occurring at the end of the Bronze Age and at the beginning of the Early Iron Age[88].

Two vessels belonging to technological group V, which the authors of the study are inclined to assign the function of atypical briquetting, should also be discussed separately. These represent forms devoid of good analogies. The connections with salt extraction seem to be indicated by the way they are made, the characteristic type of destruction, and discoloration characteristic of saltworking pottery.

The first of these specimens is a beaker (Tab. VI: 2, Fig. 7) about 11.5 cm high and 7.5 cm in diameter at the rim. The vessel has a separate bottom, 6.5 cm in diameter, with imprints of grass or twigs, showing that the drying process took place on an uneven surface. They are distinguished from typical saltworking beakers by their barrel shape and slightly larger capacity. A certain formal similarity can be seen in the vessel discovered at site 27 in Kraków-Bieżanów[89].

This specimen is connected with the story of a certain unfortunate reconstruction. Namely, most likely as a result of an unfortunate mistake, the top part of the beaker is juxtaposed with the bottom part of a saltworking beaker on museum card No. MŻKW/I/601, thus implicitly suggesting that it is the same form (Fig. 8:1). On this basis, in the summary report of the results of the second excavation season, an almost certain reconstruction of the vessel was already presented (Fig. 8: 2)[90]. For unexplained reasons, for another publication, the proposal was simplified, supplemented and presented as a vessel preserved in its entirety. This mistake was subsequently reproduced in both Polish and foreign

[87] I. Pieróg: *Ceramika i wyroby metalowe…*, p. 56.

[88] Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska…*,1939–1946, p. 74; idem: *Grupa górnośląsko-małopolska…*, 1948, Tab. LV: 25.

[89] S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej…*, fig. 6: 2, p. 555.

[90] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*,1972, p. 14, fig. 4: a.

Ryc. 7. Pucharek z ob. 2/IV/1972
Fig. 7. Beaker from feature 2/IV/1972

skich odróżnia je beczułkowaty kształt i nieco większa pojemność. Pewnego formalnego podobieństwa można się dopatrzeć w naczyniu odkrytym na stanowisku 27 w Krakowie-Bieżanowie[89].

Z opisywanym egzemplarzem łączy się historia pewnej chybionej rekonstrukcji. Mianowicie najprawdopodobniej w wyniku niefortunnej pomyłki, na karcie muzealnej nr MŻKW/I/601, zestawiono górną część pucharka z dolną częścią kieliszka solowarskiego, pośrednio sugerując tym samym, iż jest to ta sama forma (Ryc. 8: 1). Na tej podstawie, w sprawozdaniu podsumowującym wyniki drugiego sezonu badań, przedstawiono już niemal pewną rekonstrukcję naczynia (Ryc. 8: 2)[90]. Z niewyjaśnionych powodów, na potrzeby innej publikacji, omawianą propozycję uproszczono, uzupełniono i przedstawiono jako naczynie zachowane w całości. Błąd ten był następnie powielany – zarówno w literaturze polskiej, jak i zagranicznej (Ryc. 8: 3–4). Zgodnie z obecnym stanem wiedzy autorów żadne inne wyjaśnienie nie jest możliwe, a prezentowany kształt, z zagiętym do wnętrza wylewem, jest niepraktyczny i nieuzasadniony merytorycznie.

[89] S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckie…*, ryc. 6: 2, s. 555.
[90] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…*, 1972, s. 14, ryc. 4: a.

literature (Fig. 8: 3-4). According to the current state of the authors' knowledge, no other explanation is possible, and the presented shape, with inverted rim, is impractical and unsubstantiated in terms of content.

The second unusual artefact is a small hemispherical bowl with protrusions on the edge and a rim diameter of 12 cm (Tab. IV: 8). The 6 mm thick, profileless wall seamlessly passes into an unseparated bottom with a diameter of approximately 3 cm. The vessel has a capacity similar to that of typical saltworking beakers.

Clay bead. It is the only non-vessel ceramic artefact discovered on the site (Tab. VII: 4). This fragmentarily preserved object measures 2.5 cm in length and has an internal 5 mm diameter hole for hanging on a thong. Its heavily grated surface is orange-brick in colour. The object is slightly burnt, and its ceramic mass contains a small amount of admixture of fine chamotte and sand. Clay beads are not chronological indicators.

CHRONOLOGY

At site 5 in Barycz, 3 features (including one hearth) dated to the Neolithic period were discovered. In the fill of each of them, there were fragments of saltworking pottery typical of the Pleszów-Modlnica group of the Lengyel-Polgár circle. For 4 others, due to the lack of any dates, no more precise chronology could be established. Most likely, features 3/III/1971 and 2/IV/1973 can be dated to modern times. The remaining 11 features are linked with the Lusatian culture. Feature 2/IV/1972, in which at a depth of 40-60 cm two large pottery fragments were discovered, most probably from large vessels of the Púchov culture, with a characteristic admixture of very coarse crushed stone and traces of processing on potter's wheel visible on the inner surface of one of the sherds, may cause some doubts. The fact that they were dicovered in the hearth is not fully explained. This issue is also not resolved by the preserved descriptive and drawing documentation. The feature itself, despite the ambiguity, in the authors' opinion, both because of the analogy to other discoveries at the site and the remaining part of the inventory seems to belong to the Lusatin culture. It is possible that a small, younger pit was dug in the older hearth, which was not captured during excavation. The presence of Púchov cultural artefacts is certified for the neighbouring sites in Barycz (Fig. 1).

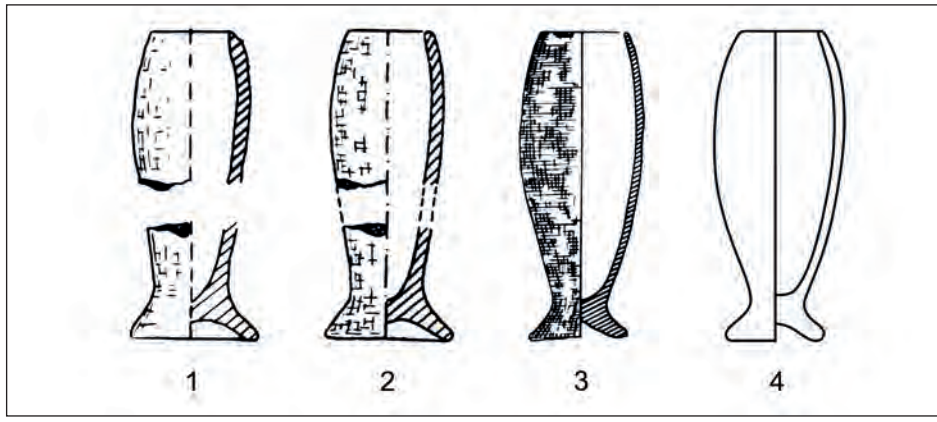
Drugim nietypowym zabytkiem jest niewielka półkulista miseczka z występami na krawędzi i średnicą wylewu równą 12 cm (Tabl. IV: 8). Pozbawione profilowania ścianki o grubości 6 mm płynnie przechodzą w niewyodrębnione dno o średnicy ok. 3 cm. Naczynie ma zbliżoną pojemność do typowych kieliszków solowarskich.

Paciorek gliniany. Jest to jedyny nienaczyniowy zabytek ceramiczny odkryty na stanowisku (Tabl. VII: 4). Ten fragmentarycznie zachowany przedmiot mierzy 2,5 cm długości i posiada wewnętrzny otwór o średnicy 5 mm służący do nanizania na rzemień. Jego silnie starta powierzchnia ma kolor pomarańczowo-ceglasty. Obiekt jest słabo wypalony, a w jego masie ceramicznej występuje niewielka ilość domieszki drobnego szamotu i piasku. Paciorki gliniane nie są wskaźnikami chronologicznymi.

CHRONOLOGIA

Na stanowisku 5 w Baryczy odkryto 3 obiekty (w tym jedno palenisko) datowane na okres neolitu. W wypełnisku każdego z nich znalazły się fragmenty ceramiki solowarskiej typowej dla grupy pleszowsko-modlnickiej kręgu lendzielsko-polgarskiego. Dla 4 innych z braku jakichkolwiek datowników nie udało się ustalić bliższej chronologii. Najprawdopodobniej obiekty 3/III/1971 i 2/IV/1973 można datować na czasy nowożytne. Pozostałe 11 obiektów łączy się z okresem trwania kultury łużyckiej. Pewnych wątpliwości może przysparzać obiekt 2/IV/1972, w którym na głębokości 40–60 cm odkryto dwa sporej wielkości fragmenty ceramiki, pochodzące najpewniej z dużych rozmiarów naczyń kultury puchowskiej, z charakterystyczną domieszką bardzo grubego tłucznia kamiennego i śladami obtaczania widocznymi na wewnętrznej powierzchni jednej ze skorup. Fakt wystąpienia w palenisku ułamków tych naczyń pozostaje nie do końca wyjaśniony. Tego zagadnienia nie rozstrzyga także zachowana dokumentacja opisowa i rysunkowa. Sam obiekt pomimo niejasności, według opinii autorów, zarówno ze względu na analogię do innych odkrytych na stanowisku i pozostałą część inwentarza wydaje

[91] W cytowanym artykule oznaczono, iż prezentowana forma pochodzi ze stanowiska 15 w Krakowie-Bieżanowie. Jednak po weryfikacji tej informacji z Autorem, ustalono, że popełniono błąd techniczny przy składaniu tablic, a rycinę zapożyczono z publikacji odnoszącej się do stanowiska 5 w Baryczy.



Ryc. 8. Zestawienie błędnych rekonstrukcji pucharka kielichowatego. 1. Karta muzealna MŻKW/I/601; 2. E. Folwarczny-Miško: Badania osady…, 1973, rys. 4: a, s. 14; 3. A. Jodłowski: Technika produkcji soli…, rys. 11: i, s. 69; M. M. Przybyła: New Materials…, fig. 7: 22, s. 181[91]; 4. T. Saile: Salt in the Neolithic …, fig. 1, s. 226

Fig. 8. Summary of false reconstructions of the chalice-shaped beaker. 1. Museum card MŻKW/I/601; 2. E. Folwarczny-Miško: Badania osady…, 1973, fig. 4: a, s. 14; 3. A. Jodłowski: Technika produkcji soli..., fig. 11: i, p. 69; M. M. Przybyła: New Materials…, fig. 7: 22, p. 181[91]; 4. T. Saile: Salt in the Neolithic …, fig. 1, p. 226

The set of pottery forms discovered at the site perfectly fits in the inventory characteristic for the classic phase of development of the Upper Silesia-Little Poland group of the Lusatian culture, dated at V OEB-HaC, which in the system developed by P. Reinecke and his continuators would correspond to the phases of HaB2-HaC (about 950-650 BC). According to the division proposed by M. Gedl, the chronology of the site should be placed within the Prokocim-Skotniki and Iwanowice-Wysyłek phases[92].The inventory is analogous to the one covered in the settlement in Kraków-Bieżanów – site 27 and Kraków-Rżąka – site 1, generally

[91] In the cited article it was stated that the form presented comes from site 15 in Kraków-Bieżanow. However, after verifying the information with the Author, it was discovered that a technical error had been made in creating the table, and the figure was borrowed from a paper referring to site 5 in Barycz.

[92] M. Gedl: *Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolsce* (in:) *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z Południem*, M. Gedl (ed.), Kraków–Przemyśl 1982, pp. 25–26.

się ciążyć w stronę „łużyckiej" metryki. Niewykluczone jest, że w starsze palenisko wkopana została niewielka młodsza jama, nieuchwycona w trakcie badań terenowych. Występowanie zabytków kultury puchowskiej jest poświadczone dla sąsiednich stanowisk w Baryczy (Ryc. 1).

Zestaw form ceramicznych odkrytych na stanowisku świetnie wpisuje się w inwentarz charakterystyczny dla klasycznej fazy rozwoju grupy górnośląsko-małopolskiej kultury łużyckiej, datowanej na V OEB–HaC, która w systemie wypracowanym przez P. Reineckego i jego kontynuatorów odpowiadałaby fazom HaB2–HaC (ok. 950–650 BC). Według podziału zaproponowanego przez M. Gedla chronologię stanowiska należałoby umieszczać w obrębie faz Prokocim-Skotniki oraz Iwanowice-Wysyłek[92]. Inwentarz jest analogiczny do odkrytego na osadzie w Krakowie-Bieżanowie, stanowisko 27, i Krakowie-Rżące, stanowisko 1, datowanego ramowo na V OEB–HaC[93]. W materiale zabytkowym brak wyraźnych przesłanek do rozciągania chronologii stanowiska aż po schyłek okresu halsztackiego, jak pierwotnie sugerowano[94].

WNIOSKI

Nagromadzenie na stosunkowo niewielkim obszarze dużej liczby palenisk oraz odkrytych w nich materiałów kultury łużyckiej, wiązanych z procesem pozyskiwania soli warzonej, bezsprzecznie świadczy o produkcyjnym charakterze badanego miejsca. Potwierdza go również analiza chemiczna próbek pobranych z pucharków kielichowatych, która wykazała podwyższony poziom NaCl i Na_2O[95]. Obecnie wydaje się, że pod względem geologicznym w rejonie podkrakowskim niewiele było miejsc bardziej sprzyjających podobnej produkcji. Jak wynika z profilu petrochemicznego

[92] M. Gedl: *Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolsce* (w:) *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z Południem*, M. Gedl (red.), Kraków–Przemyśl 1982, s. 25–26.

[93] I. Pieróg: *Ceramika i wyroby metalowe…*, s. 58; S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej na stan. 27 w Krakowie-Bieżanowie – organizacja warzelnictwa soli* (w:) J. Garncarski (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, Krosno 2003, s. 552.

[94] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…,* 1972, s. 15.

[95] A. Jodłowski, *Technika produkcji…*, s. 58.

dated to V OEB-HaC[93]. In the discovered material, there are no clear signifiers towards extending the chronology of the site to the end of the Hallstatt period, as was originally suggested[94].

CONCLUSIONS

The accumulation in a relatively small area of a large number of hearths and materials from the Lusatian culture discovered in them, associated with the process of obtaining evaporated salt, is undeniably indicative of the productive character of the site. This is also confirmed by the chemical analysis of samples taken from chalice-shaped beakers, which showed elevated levels of NaCl and Na_2O[95]. Currently, it seems that there were few places in the Kraków region that were more conducive to similar production in terms of geology. According to the petrochemical profile of Miocene sediments, within the Wieliczka salt-bearing series the salinity was 32-60%[96]; however, it is suggested that under prehistoric conditions brine evaporation was worthwhile with a salinity of at least 5-10%[97].

The features discovered at site 5 in Barycz, combined with the Lusatian culture, are in the category of economic feature. Due to the poor state of preservation and documentation of the discovered structures, it is not possible to apply unequivocally the division into bonfires and hearths proposed by J. Michalski[98]. Therefore, despite the differences in the type of fill, all 10 features where burnt layer were found are conventionally referred to as hearths. It seems that in most cases, users have used clay and stone constructions to secure and strengthen these

[93] I. Pieróg: *Ceramika i wyroby metalowe…*, p. 58; S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej na stan. 27 w Krakowie-Bieżanowie – organizacja warzelnictwa soli* (in:) *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, J. Garncarski (ed.), Krosno 2000, p. 552.

[94] E. Folwarczny-Miško: *Badania osady…,* 1972, p. 15.

[95] A. Jodłowski, *Technika produkcji…*, p. 58.

[96] K. Bukowski: *Określenie warunków…*, p. 278, fig. 4.

[97] A. Jodłowski: *Technika produkcji…*, p. 47.

[98] J. Michalski: *Zagadnienia systematyzacji i interpretacji obiektów nieruchomych (Ze studiów nad osadami otwartymi kultury łużyckiej)*, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne", vol. V, Warszawa 1983, p. 178.

Ryc. 9. Fragment polepy z płaską powierzchnią z ob. 1/VII/1973

Fig. 9. Piece of daub with flat surface from feture 1/VII/1973

osadów mioceńskich, w obrębie wielickiej serii solonośnej zasolenie wynosiło 32–60%[96], przy czym sugeruje się, iż w warunkach pradziejowych ewaporacja solanek była opłacalna przy zasoleniu minimum 5–10%[97].

Odkryte na stanowisku 5 w Baryczy obiekty łączone z kulturą łużycką należą do kategorii obiektów gospodarczych. Z uwagi na słaby stan zachowania i dokumentacji odkrytych struktur nie jest możliwe jednoznaczne zastosowanie podziału na ogniska i paleniska zaproponowanego przez J. Michalskiego[98]. W związku z tym, pomimo różnic w rodzaju wypełnisk, wszystkie 10 obiektów, w których stwierdzono ślady spalenizny, są określane umownie jako paleniska. Wydaje się bowiem, że w większości przypadków do zabezpieczenia i wzmocnienia tych struktur użytkownicy zastosowali konstrukcje gliniane i kamienne. Spełniały one również funkcję akumulatorów ciepła[99]. Na szczególną uwagę zasługuje fragment polepy odkryty w obiekcie

[96] *K. Bukowski: Określenie warunków…*, s. 278, ryc. 4.
[97] A. Jodłowski: *Technika produkcji…*, s. 47.
[98] J. Michalski: *Zagadnienia systematyzacji i interpretacji obiektów nieruchomych (Ze studiów nad osadami otwartymi kultury łużyckiej)*, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne", t. V, Warszawa 1983, s. 178.
[99] Tamże.

structures. They also served as heat accumulators[99]. Particularly noteworthy is the fragment of daub discovered in feature 1/VII/1973 (Fig. 9), most probably showing the presence of a flat clay slab. An analogous structure was identified in the settlements in Kraków-Pleszów[100] and Kraków-Nowa Huta (site 62)[101]. Denser clusters of daub that occur accompanying saltworking pottery of the Lusatian culture, which may suggest the presence of structures forming various sizes of slabs, have been identified, among others, at sites such as Wieliczka 112, Kraków-Kurdwanów 12, and Kraków-Bieżanów 11[102].

The shape of the hearths requires some commentary. In most cases, they are described as oval or elliptical; however, the authors cannot exclude that some of them, in the horizontal projection, originally had a square outline[103]. Unfortunately, on the basis of the available documentation, it is not possible to verify this hypothesis reliably. However, this would be in line with the observations made at other similar sites[104].

In the case of a part of the hearths, the section outline, suggesting the possibility of a kind of step, is noted. Perhaps this is due to the division into a deeper fireplace and a shelf for setting the saltworking vessels or briquettes. The number of features constructed in such a way is not possible to determine unambiguously due to the different degree of their destruction and the location of section cuts. The using of such a constructional solution can be inferred from the drawing documentation of hearth 2/IV/1972 (Tab. V) and possibly 1/VII/1973 (Tab. XVII). It cannot be excluded that in other cases it was similar, although this remains in the sphere

[99] Ibidem.

[100] A. Kulczycka: *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Pleszowie, pow. Kraków, w 1957 r.*, „Sprawozdania Archeologiczne", vol. X, Warszawa–Wrocław–Kraków 1960, p. 90.

[101] M. Bazielich: *Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile na stan. 62. Część III*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", vol. XVIII, Kraków 1995, p. 66.

[102] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2006–2007*, „SMDŻ", vol. XXVI, Wieliczka 2009, p. 307. In the report cited above, the structure we are interested in is called a furnace. At present, however, it seems that it might have been an evaporation plate. In the case of the Kraków-Kurdwanów 12 and Kraków-Bieżanów 11 sites, the presence of such structural elements is known to the authors of the study from the reviewed documentation and historical materials – unpublished.

[103] This is very likely to be the case for hearths.: 1/IV/1972, 2/IV/1972.

[104] M. M. Przybyła: *Nowe perspektywy w badaniach nad solowarstwem pradziejowym w zachodniej Małopolsce* (in:) *Stan i potrzeby badań archeologicznych w Karpatach*, J. Gancarski (ed.), Krosno 2017, p. 381.

1/VII/1973 (Ryc. 9), świadczący najprawdopodobniej o obecności płaskiej glinianej płyty. Analogiczne założenie zidentyfikowano na osadach w Krakowie-Pleszowie[100] oraz w Krakowie-Nowej Hucie (stanowisko 62)[101]. Większych rozmiarów zwarte skupienia polepy występujące w towarzystwie ceramiki warzelniczej kultury łużyckiej, mogące sugerować obecność struktur tworzących różnych rozmiarów płyty, zostały zidentyfikowane m.in. na stanowiskach Wieliczka 112, Kraków-Kurdwanów 12, Kraków-Bieżanów 11[102].

Pewnego komentarza wymaga kształt palenisk. W większości przypadków są one opisywane jako owalne lub eliptyczne, jednakże autorzy nie mogą wykluczyć, że część z nich miała w rzucie poziomym pierwotnie zarys czworokątny[103]. Niestety na podstawie dostępnej dokumentacji nie jest możliwa wiarygodna weryfikacja tej hipotezy. Stan taki byłby jednak zgodny z obserwacjami poczynionymi na innych analogicznych stanowiskach[104].

W przypadku części palenisk zwraca uwagę zarys profilu, sugerujący możliwość wystąpienia czegoś w rodzaju stopnia. Być może ta dwupoziomowość wiąże się z podziałem na właściwe palenisko położone głębiej i półkę do ustawiania naczyń warzelniczych lub brykietaży. Liczba tak skonstruowanych obiektów nie jest możliwa do jednoznacznego określenia ze względu na zróżnicowany stopień ich zniszczenia oraz umiejscowienie poprowadzonych w trakcie badań cięć profilowych. O zastosowaniu takiego rozwiązania konstrukcyjnego można wnioskować na podstawie dokumentacji rysunkowej paleniska 2/IV/1972 (Tabl. V) i ewentualnie 1/VII/1973 (Tabl. XVII). Niewykluczone, że i w innych przypadkach było podobnie, chociaż pozostaje to w sferze rozważań teoretycznych. Wśród wszystkich

---

[100] A. Kulczycka: *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Pleszowie, pow. Kraków, w 1957 r.*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. X, Warszawa–Wrocław–Kraków 1960, s. 90.

[101] M. Bazielich: *Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile na stan. 62. Część III*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XVIII, Kraków 1995, s. 66.

[102] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2006–2007*, „SMDŻ", t. XXVI, Wieliczka 2009, s. 307. W cytowanym sprawozdaniu interesującą nas strukturę nazwano piecem. Obecnie jednak wydaje się, iż mogła to być płyta warzelnicza. W przypadku stanowisk Kraków-Kurdwanów 12 oraz Kraków-Bieżanów 11 występowanie takich elementów konstrukcyjnych znane jest autorom opracowania z przeglądanej dokumentacji i materiałów zabytkowych – niepublikowane.

[103] Z dużym prawdopodobieństwem dotyczy to palenisk: 1/IV/1972, 2/IV/1972.

[104] M. M. Przybyła: *Nowe perspektywy w badaniach nad solowarstwem pradziejowym w zachodniej Małopolsce* (w:) *Stan i potrzeby badań archeologicznych w Karpatach*, J. Gancarski (red.), Krosno 2017, s. 381.

of theoretical considerations. Among all the features, the tripartite hearth 1/IV/1973 (Tab. IX) stands out, which raises the question of simultaneous use of these structures. This seems quite likely, although other concepts cannot be excluded. The archaeological substance was explored together, which does not allow for a possible distinction between the functions of individual segments, e.g. the part used to produce salt or its portioning into chalice-shaped beakers. The drawing documentation of the feature 4/IV/1973 (Tab. XVI) also suggests several parts of the hearth construction. However, even in this case, after many years of excavation, it is difficult to interpret unequivocally. Noteworthy is the small hearth 3/IV/1973 with a flat bottom (Tab. XIV) which could have served to bake the salt in chalice-shaped beakers set in the embers (Fig. 10: 1-3). Such an interpretation is possible as long as it is not an element of a larger feature destroyed by ploughing.

The interpretation of the materials discovered in the fireplaces is also interesting. Namely, they seem to be arranged into a repetitive set. It is not uncommon for fragments of saltworking beakers, plates, scoops, and larger vessels, such as pots, bowls or vases, to be found side by side within a single hearth. Similar observations were also made at site 62 in Kraków-Mogiła[105], 18 in Kokotów[106], and 12 in Kraków-Kurdwanów[107]. This is probably related to the course of the salt extraction process, which is usually divided into four stages[108]. As for the two initial ones – the extraction and purification of brine – there are no clear archaeological hints. It should be noted, however, for the Lusatian culture in the Wieliczka–Bochnia region, no facilities have been discovered to transport brine[109] of the type that

[105] M. Bazielich: *Młodsza faza kultury łużyckiej na stanowisku Mogiła 62, 62A i 62B w Krakowie-Nowej Hucie* (in:) *Ziemie polskie we czesnej epoce żelaza i ich powiązania z innymi terenami*, S. Czopek (ed.), Rzeszów 1992, p. 140.

[106] K. Schneller: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stan. 18 w Kokotowie* (in:) *Opracowanie wyników badań wykopaliskowych. Kokotów st. 18, gm. Wieliczka. Kraków-Bieżanów st. 32, gm. Podgórze, woj. małopolskie, AUT 231-231*, t. II, L. Czerniak (ed.), Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad, Kraków 2012, pp. 47–111.

[107] Unpublished materials from the research of the Cracovian Team for Excavations on the Motorways. The work was directed by K. Reguła and J. Fraś.

[108] A. Jodłowski: *Technika produkcji…*, p. 120.

[109] Some doubts may be raised by discoveries in the excavation from the Kraków-Bieżanów 12 (cf. K. Reguła: *Wyniki badań osady wielokulturowej w Krakowie-Bieżanowie Gaju na stanowisku XII*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1974–1975", Wieliczka 1975, pp. 15–16), which, however, in the opinion of the authors are not related to salt extraction processes.

obiektów wyróżnia się trójczłonowe palenisko 1/IV/1973 (Tabl. IX), co do którego nasuwa się pytanie o jednoczasowe użytkowanie odkrytych struktur. Wydaje się to dość prawdopodobne, choć nie można wykluczyć innych koncepcji. Substancję archeologiczną eksplorowano łącznie, co nie pozwala na ewentualne rozróżnienie funkcji poszczególnych członów np. na część służącą do wywarzania soli czy jej porcjowania w pucharkach kielichowatych. Również kilkuczęściową konstrukcję paleniska sugeruje dokumentacja rysunkowa obiektu 4/IV/1973 (Tabl. XVI). Jednak i w tym przypadku, po wielu latach od przeprowadzonych badań, trudno o jednoznaczną interpretację. Na uwagę zasługuje także niewielkie palenisko 3/IV/1973 o płaskim dnie (Tabl. XIV), które mogło służyć do spiekania soli w pucharkach kielichowatych ustawianych w żarze (Ryc. 10: 1–3). Taka interpretacja jest możliwa o tyle, o ile nie jest to element większego obiektu zniszczonego przez orkę.

Interesująco przedstawia się również interpretacja odkrytych w paleniskach materiałów. Mianowicie wydają się one układać w pewien powtarzalny zestaw. Nierzadko bowiem w obrębie jednego paleniska występują obok siebie fragmenty kieliszków solowarskich, placków, czerpaków oraz większych naczyń w typie garnków, mis lub waz. Podobnych obserwacji dokonano również na stanowisku 62 w Krakowie-Mogile[105], 18 w Kokotowie[106] oraz 12 w Krakowie-Kurdwanowie[107]. Wiąże się to zapewne z przebiegiem procesu warzenia soli, który zwykło się dzielić na 4 etapy[108]. Co do dwóch początkowych – pozyskiwania i oczyszczania solanki – brak jest jednoznacznych przesłanek archeologicznych. Należy jednak stwierdzić, iż w środowisku kultury łużyckiej w regionie wielicko-bocheńskim do tej pory nie odkryto urządzeń służących do transportu solanki[109] w typie tych, jakie są do-

[105] M. Bazielich: *Młodsza faza kultury łużyckiej na stanowisku Mogiła 62, 62A i 62B w Krakowie-Nowej Hucie* (w:) *Ziemie polskie we czesnej epoce żelaza i ich powiązania z innymi terenami*, S. Czopek (red.), Rzeszów 1992, s. 140.

[106] K. Schneller: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stan. 18 w Kokotowie* (w:) *Opracowanie wyników badań wykopaliskowych. Kokotów st. 18, gm. Wieliczka. Kraków-Bieżanów st. 32, gm. Podgórze, woj. małopolskie, AUT 231-231*, t. II, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad, L. Czerniak (red.), Kraków 2012, s. 47–111.

[107] Materiały niepublikowane z badań Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad. Pracami kierowali K. Reguła oraz J. Fraś.

[108] A. Jodłowski: *Technika produkcji…*, s. 120.

[109] Pewne wątpliwości mogą budzić odkrycia w typie rowu ze stanowiska Kraków-Bieżanów 12 (zob. K. Reguła: *Wyniki badań osady wielokulturowej w Krakowie-Bieżanowie Gaju na stanowisku XII*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup

are well documented for the Neolithic[110], Pre-Roman[111], or early Middle Ages[112]. Therefore, it can be assumed that in the Bronze Age, less technologically advanced methods were used for this purpose or those whose remains have not survived to our times. The two final stages of production, i.e. brine evaporation and salt drying and portioning, can be reconstructed on the basis of archaeological data. At site 5 in Barycz, these activities were carried out in open hearths sometimes reinforced with stone or clay structures (example reconstruction of hearths see Fig. 10). In the classical phase of Lusatian culture, unlike in the early stages of its development, no special type of vessel was used to evaporate the solution. In fact, it does not seem necessary. Studies on the early and older Bronze Age show that brine can be successfully evaporated e.g. in commonly occurring bowls[113]. This tradition in the Wieliczka-Bochnia region seems to continue in the early stages of the development of the Lusatian culture, where the saltworking processes use bowls with corrugated rims and possibly, as a further development stage or with different provenance, thick-walled conical beakers with the suggested function of briquetting[114]. With the appearance of beakers in the Lusatian culture in the 5th Bronze Age[115], the specialised pottery forms used for brine evaporation disappear. This function was most likely taken over by everyday utensils such as pots, bowls and vases. Scoops, among other items, could be used for pouring brine and collecting contaminants from the surface. The presence of plates in hearths may be associated with their use

---

[110] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych …*, pp. 13–16.

[111] K. Reguła: *Przypuszczalne urządzenia solankowe z przełomu okresu późno lateńskiego i wczesno rzymskiego w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1969", Wieliczka 1969, pp. 14–19.

[112] H. Burchard: *Stan i potrzeby badań archeologicznych w Wieliczce*, „SMDŻ", vol. I, Wieliczka 1965, p. 22.

[113] M. M. Przybyła: *Kilka uwag na temat możliwości produkcji soli przez ludność kultury trzcinieckiej w zachodniej Polsce* (in:) *Mente et rutro. Studia archeologia Johanni Machnik viro doctissimo octogesimo vitae anno ab amicis, colleges et discipulis oblata*, S. Czopek, S. Kadrow (ed.), Rzeszów (Mitel) 2010, p. 407; *New materials for the recognition of salt production in the Neolithic, Bronze and Early Iron Age in western Little Poland. A case study of site No. 15 in Kraków-Bieżanów in the context of other archaeological sites in this region*, „Acta Archaeologica Carpathica", vol. L, Kraków 2015, pp. 173–178.

[114] M. M. Przybyła: *Nowe perspektywy…*, p. 378.

[115] Some researchers have suggested an older metric for this form (cf. A. Matoga: *Kultura łużycka w zachodniej części stanowiska 19 w Kokotowie, gm.* (in:) *Wieliczka Kokotów, stanowisko 19, gm. Wieliczka. Od wczesnej epoki brązu po schyłek okresu rzymskiego*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, A. Matoga (ed.), Kraków 2017, p. 142.

brze poświadczone dla neolitu[110], okresu przedrzymskiego[111] czy wczesnego średniowiecza[112]. Przypuszczać więc można, iż w epoce brązu do tego celu stosowano mniej zaawansowane technologicznie metody lub takie, których świadectwa nie zachowały się do naszych czasów. Dwa końcowe etapy produkcji, czyli ewaporacja solanki oraz suszenie i porcjowanie soli, mogą być rekonstruowane na podstawie danych archeologicznych. Na stanowisku 5 w Baryczy czynności tych dokonywano w otwartych paleniskach niekiedy wzmacnianych konstrukcjami kamiennymi lub glinianymi (przykładowe rekonstrukcje palenisk zob. ryc. 10). W klasycznej fazie kultury łużyckiej, w odróżnieniu od początkowych stadiów jej rozwoju, do odparowywania roztworu najpewniej nie stosowano żadnego specjalnego typu naczynia. Nie wydaje się zresztą, aby było ono konieczne. Studia prowadzone nad wczesną i starszą epoką brązu pokazują, iż solankę można z powodzeniem odparowywać np. w popularnie występujących misach[113]. Tradycja ta w regionie wielicko-bocheńskim wydaje się kontynuować w początkowych etapach rozwoju kultury łużyckiej, gdzie w procesach warzelniczych stosowane są misy z karbowanymi wylewami i być może, stanowiące dalszy etap ich rozwoju lub posiadające inną proweniencję, grubościenne puchary stożkowate z sugerowaną funkcją brykietaża[114]. Wraz z pojawieniem się na stanowiskach kultury łużyckiej pucharków kielichowatych w V okresie epoki brązu[115] uwidacznia się zanikanie wyspecjalizowanych

---

Krakowskich Wieliczka w latach 1974–1975", Wieliczka 1975, s. 15–16), które jednakże w opinii autorów nie są związane z procesami warzelniczymi.

[110] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych…*, s. 13–16.

[111] K. Reguła: *Przypuszczalne urządzenia solankowe z przełomu okresu późno lateńskiego i wczesno rzymskiego w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1969", Wieliczka 1969, s. 14–19.

[112] H. Burchard: *Stan i potrzeby badań archeologicznych w Wieliczce*, „SMDŻ", t. I, Wieliczka 1965, s. 22.

[113] M. M. Przybyła: *Kilka uwag na temat możliwości produkcji soli przez ludność kultury trzcinieckiej w zachodniej Polsce* (w:) *Mente et rutro. Studia archeologia Johanni Machnik viro doctissimo octogesimo vitae anno ab amicis, colleges et discipulis oblata*, S. Czopek, S. Kadrow (red.), Rzeszów (Mitel) 2010, s. 407; *New materials for the recognition of salt production in the Neolithic, Bronze and Early Iron Age in western Little Poland. A case study of site No. 15 in Kraków-Bieżanów in the context of other archaeological sites in this region*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. L, Kraków 2015, s. 173–178.

[114] M. M. Przybyła: *Nowe perspektywy…*, s. 378.

[115] Niektórzy badacze sugerują starszą metrykę tej formy (zob. A. Matoga: *Kultura łużycka w zachodniej części stanowiska 19 w Kokotowie, gm.* (w:) *Wieliczka Kokotów, stanowisko 19, gm. Wieliczka. Od wczesnej epoki brązu po schyłek okresu rzymskiego*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, A. Matoga (red.), Kraków 2017, s. 142).

as bases for saltworking vessels, especially for chalice-shaped beakers (Fig. 10: 5-6). Their use as vessel lids in saltworking processes seems unlikely and unjustified. While covering the vessel allows for faster bringing the solution to the boil, it also increases the risk of losing the boiling liquid and slows down the desired process of water evaporation.

It is worth mentioning here that the view still present in the literature is that the evaporation process could have been carried out in typical saltworking vessels of the Lusatian culture, such as chalice-shaped beakers[116]. Such an interpretation is contradicted by both the common sense approach and the results of experimental research. The experiments carried out indicate that in order to achieve a compact portion, it is best to place a mass with a high degree of moisture or even in a semi-liquid state. In this case, bringing to the boil causes the formation of a kind of crater, through which moisture is carried away from the lower parts of the beaker. Otherwise, the layers of salt on the surface will first singe, making it difficult to remove moisture from the bottom of the conical beakers. This can also be prevented by piercing the "crust" that forms on the surface, with a thin stick or straw for example. The problem of how to recover the baked salt remains unresolved, as it tends to stick to the walls of the vessels and is very difficult to separate it from the inner surfaces. Perhaps the solution would be to apply some type of insulating layer by lining the inside with leaves or smearing it with animal fat or charcoal, which the researchers involved in the experimental archaeology indicate[117]. This hypothesis, however probable it may be, has not yet been confirmed by the archaeological material.

Another unresolved problem is the place of production of briquettes. Research on this site does not provide any answers in this respect. However, in the authors' opinion, the view that saltworking beakers were produced in distant settlements not directly related to saltworking and then exchanged for salt with the salt producers is not well founded[118]. Taking into account the relatively simple

[116] S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej…*, pp. 553–554; K. Riehm: *Vorgeschichtliche Salzgewinnung an Saale und Seille*, „Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte", vol. XXXVIII, Halle (Salle) 1954, pp. 112–156.

[117] F. A. Tencariu, M. Alexianu, V. *Cotiugă, V.* Vasilache, I. Sandu: *Briquetage and salt cakes: an experimental approach of a prehistoric technique,* "Journal of Archaeological Science", vol. LIX, Cambrige 2015, pp. 124–125.

[118] M. Bazielich: *Młodsza faza kultury łużyckiej…*, p. 149.

form ceramicznych używanych do gotowania solanki. Taką funkcję najprawdopodobniej przejmują naczynia codziennego użytku, takie jak: garnki, misy i wazy. Do przelewania solanki oraz zbierania z powierzchni zanieczyszczeń mogły służyć m.in. czerpaki. Występowanie w paleniskach placków może się wiązać z używaniem ich jako podstawek pod naczynia warzelnicze, a w szczególności pod pucharki kielichowate (Ryc. 10: 5–6). Używanie ich jako pokrywek naczyń w procesach warzelniczych wydaje się mało prawdopodobne i nieuzasadnione merytorycznie. O ile przykrycie naczynia pozwala na szybsze doprowadzenie roztworu do wrzenia, to jednocześnie zwiększa ryzyko utraty kipiącego płynu i spowalnia pożądany proces odparowywania wody.

Warto w tym miejscu odnieść się do ciągle jeszcze obecnego w literaturze poglądu, iż proces ewaporacji mógł być prowadzony w typowych naczyniach solowarskich kultury łużyckiej, jakimi są pucharki kielichowate[116]. Interpretacji takiej przeczy zarówno podejście zdroworozsądkowe, jak i wyniki badań eksperymentalnych. Prowadzone doświadczenia wskazują bowiem, iż aby produkt osiągnął stan zwartej bryłki, najlepiej umieścić w nim masę o dużym stopniu zawilgocenia czy wręcz w stanie półpłynnym. W takim przypadku doprowadzenie do wrzenia powoduje powstanie czegoś w rodzaju kraterów, którymi odprowadzana jest wilgoć z dolnych partii pucharka. W innym przypadku następuje spieczenie w pierwszej kolejności warstw soli znajdującej się na powierzchni, co utrudnia odprowadzenie wilgoci z dna stożkowatych kielichów. Można temu zapobiec również przez przekłucie powstającej na powierzchni „skorupy", choćby za pomocą cienkiego patyka czy słomki. Nierozstrzygniętym problemem pozostaje sposób odzyskania spieczonej soli, gdyż ma ona tendencje do przywierania do ścianek naczyń, a oddzielenie jej od wewnętrznych powierzchni jest bardzo trudne. Być może rozwiązaniem byłoby zastosowanie pewnego rodzaju warstwy izolacyjnej poprzez wykładanie wnętrza naczyń liśćmi lub obmazywanie ich tłuszczem zwierzęcym lub węglem drzewnym, na co wskazują badacze zajmujący się archeologią doświadczalną[117]. Hipoteza ta, jakkolwiek prawdopodobna, jak dotąd nie znalazła potwierdzenia w materiale archeologicznym.

---

[116] S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej…*, s. 553–554; K. Riehm: *Vorgeschichtliche Salzgewinnung an Saale und Seille*, „Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte", vol. XXXVIII, Halle (Salle) 1954, s. 112–156.

[117] F. A. Tencariu, M. Alexianu, V. *Cotiugă, V.* Vasilache, I. Sandu: *Briquetage and salt cakes: an experimental approach of a prehistoric technique,* "Journal of Archaeological Science", vol. LIX, Cambrige 2015, s. 124–125.

technology, crudity of workmanship, low durability of the form and diversity of e.g. the ways of forming the feet, observed between and simultaneous sites of the Lusatian culture and often within their area[119], it seems more justified to claim that the production of beakers is parallel to the extraction of salt within one site or in its immediate vicinity.

It is also worth considering the importance of this site in the region. The material obtained clearly indicates its mono-functional character. The lack of traces of metallurgical, flint, bone or horn production shows that the users of the discovered structures were targeted at one sector of the economy. Unfortunately, we still do not know where the remains of the residential settlement occupied by the groups of people we are interested in are located. Therefore, it is difficult to estimate at what distance from homes the analysed production zone could be. However, the large accumulation of hearths in a small area seems to contradict the view that the population of the Lusatian culture would only produce salt at household[120]. The example of site 5 in Barycz shows that people, aware of the enormous usefulness and value of salt, intensively used the salt potential of the area. Such a claim is true for the entire complex of sites discovered in this village, which provided evidence for the advanced production of evaporated salt and for the intensive settlement in Neolithic, pre-Roman, Roman, and early mediaeval times. It is therefore possible that, even in the case of site 5, there may be some kind of manufacturing specialisation, and therefore also a group of specialised producers. One premise supporting such an assumption may be the fact that in one of the burial tombs in Zakrzów, at site 5, lower parts of three saltworking beakers[121] were discovered.

---

[119] Cf. eg. K. Reguła: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1995–1996*, „SMDŻ", vol. XX, Wieliczka 1997, p. 211, fig. 5: e–g; S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej…*, p. 555, fig. 6; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne…,* 2009, p. 309; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2008–2009*, „SMDŻ", vol. XXVII, Wieliczka 2011, fig. 3: e–h; M. M. Przybyła: *New Materials…,* p. 181, fig. 7: 18–30; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „SMDŻ", vol. XXXII, Wieliczka 2017, fig. 1.

[120] S. Kadrow, E. Włodarczak-Nowak: *Osada kultury łużyckiej…*, p. 552.

[121] Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska…*, 1948, p. 208.

Kolejnym nierozstrzygniętym problemem pozostaje miejsce produkcji brykietaży. Badania na omawianym stanowisku nie dają w tym zakresie odpowiedzi. Jednakże wedle opinii autorów mało uzasadniony jest pogląd, że kieliszki solowarskie produkowano na osadach znajdujących się w znacznym oddaleniu, niezwiązanych bezpośrednio z warzelnictwem, a następnie wymieniano z warzyczami za sól[118]. Biorąc pod uwagę stosunkowo prostą technologię, niestaranność wykonania, małą trwałość formy i zróżnicowanie np. sposobów formowania stopek, obserwowane pomiędzy jednoczasowymi stanowiskami kultury łużyckiej, a nierzadko również w ich obrębie[119], bardziej uzasadnione wydaje się twierdzenie o produkcji pucharków równolegle z wywarzaniem soli w ramach jednego stanowiska lub w jego najbliższej okolicy.

Warto też rozważyć rangę omawianego stanowiska w regionie. Pozyskany materiał wyraźnie wskazuje na jego jednofunkcyjny charakter. Brak śladów wytwórczości metalurgicznej, krzemieniarskiej, kościanej czy rogowniczej dowodzi, iż użytkownicy odkrytych struktur byli ukierunkowani na jedną gałąź gospodarki. Niestety ciągle nie wiadomo, gdzie znajdują się pozostałości osady mieszkalnej zajmowanej przez interesujące nas grupy ludzkie. W związku z tym trudno oszacować, w jakiej odległości od domostw mogła znajdować się analizowana strefa produkcyjna. Jednakże fakt dużego nagromadzenia palenisk na niewielkim obszarze wydaje się przeczyć poglądowi, jakoby ludność kultury łużyckiej miała prowadzić jedynie przydomową produkcję soli[120]. Przykład stanowiska 5 w Baryczy pokazuje, że ludzie, świadomi ogromnej przydatności i wartości soli, intensywnie korzystali z potencjału solnego obszaru. Twierdzenie takie jest zresztą prawdziwe dla całego kompleksu stanowisk odkrytych w tej miejscowości, które dostarczyły dowodów na zaawansowaną produkcję soli warzonej i intensywne osadnictwo w neolicie, okresie przedrzymskim, wpływów rzymskich i wczesnym średniowieczu. Możliwe więc, że i w przypadku stanowiska 5

---

[118] M. Bazielich: *Młodsza faza kultury łużyckiej…*, s. 149.

[119] Zob. np. K. Reguła: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1995–1996*, „SMDŻ", t. XX, Wieliczka 1997, s. 211, rys. 5: e–g; S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej…*, s. 555, ryc. 6; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne….,* 2009, s. 309; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2008–2009*, „SMDŻ", t. XXVII, Wieliczka 2011, rys. 3: e–h; M. M. Przybyła: *New Materials…,* s. 181, fig. 7: 18–30; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „SMDŻ", t. XXXII, Wieliczka 2017, rys. 1.

[120] S. Kadrow, E. Włodarczak-Nowak: *Osada kultury łużyckiej…*, s. 552.

Ryc. 10. Przykładowe rekonstrukcje różnych typów palenisk

Fig. 10. Examples of reconstructions of different types of hearths

można mówić o pewnego rodzaju specjalizacji wytwórczej, a zatem i grupie wyspecjalizowanych producentów. Przesłanką wspierającą takie przypuszczenie może być odkrycie w jednym z grobów ciałopalnych w Zakrzowie, na stanowisku 5, dolnych części trzech kieliszków solowarskich[121].

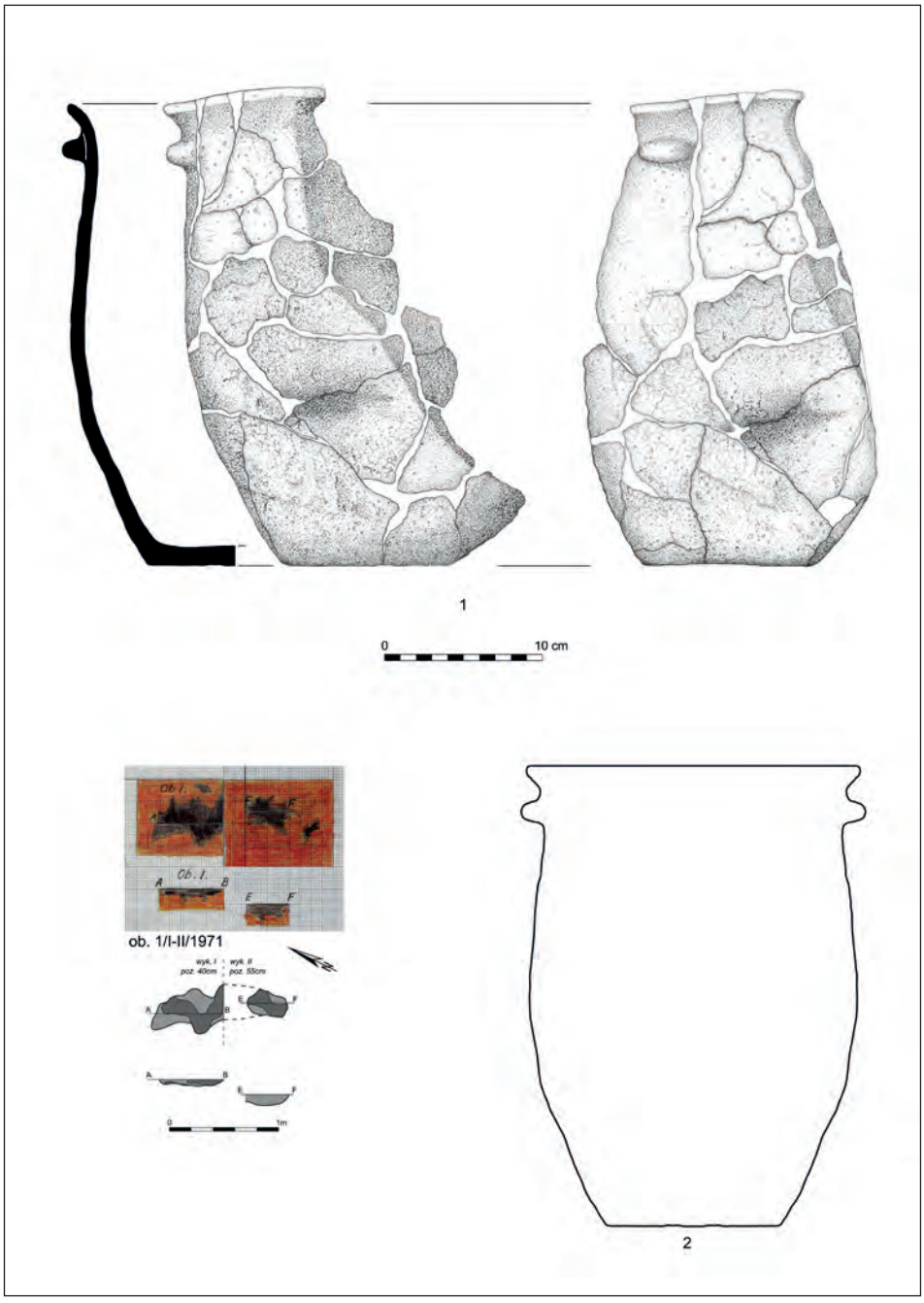
ZAKOŃCZENIE

Niniejsze opracowanie stanowi kolejny głos w dyskusji nad rozwijającym się intensywnie programem badań solowarstwa kultury łużyckiej w regionie wielicko-bocheńskim. Powrót do zbiorów archiwalnych MŻKW i ukazanie ich z nowej perspektywy w dużej mierze uzupełnia wiedzę zdobytą w trakcie badań poprzedzających budowę autostrady A4. Prezentowany materiał, jakkolwiek nieliczny, wskazuje na istotne czynniki obecne w procesie wytwarzania soli warzonej. Co więcej, publikacje stanowisk leżących poza strefą przebiegu tej inwestycji liniowej pozwalają na pełniejsze rozpoznanie realnego zasięgu występowania pradziejowego solowarstwa. Oczywiście problematyka tej gałęzi gospodarki wymaga jeszcze dalszych studiów, niemniej jednak sukcesywne udostępnianie wyników badań zarówno nowych, jak i archiwalnych z pewnością przybliża nas do coraz lepszego rozumienia rzeczywistości dawno minionej.

[121] Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska*…, 1948, s. 208.

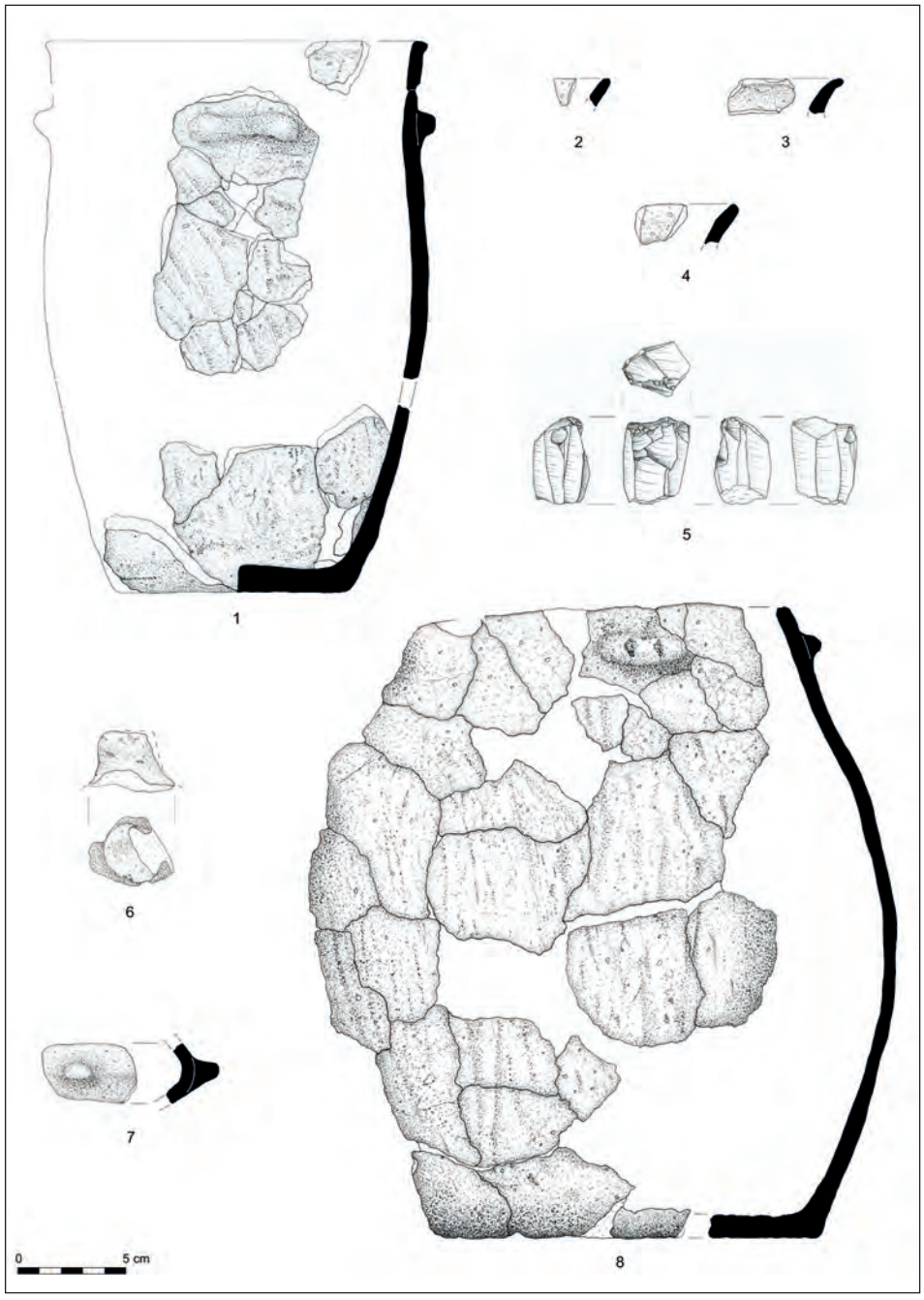
SUMMARY

This paper constitutes another voice in the discussion on the intensively developing research programme on the saltworking of the Lusatian culture in the Wieliczka-Bochnia region. Returning to the archival collections of the MŻKW and showing them from a new perspective largely complements the knowledge gained during the research preceding the construction of the A4 motorway. The material presented, although quantitively sparse, indicates important factors present in the process of salt extraction. Moreover, the publications of the sites lying outside the zone of the course of this linear investment allow for a fuller recognition of the real extent of the occurrence of prehistoric saltworking. Of course, there is still much more to be done in this sector of the economy, but the successive availability of research results, both new and archival, certainly brings us closer to a better understanding of the reality of a long time ago.



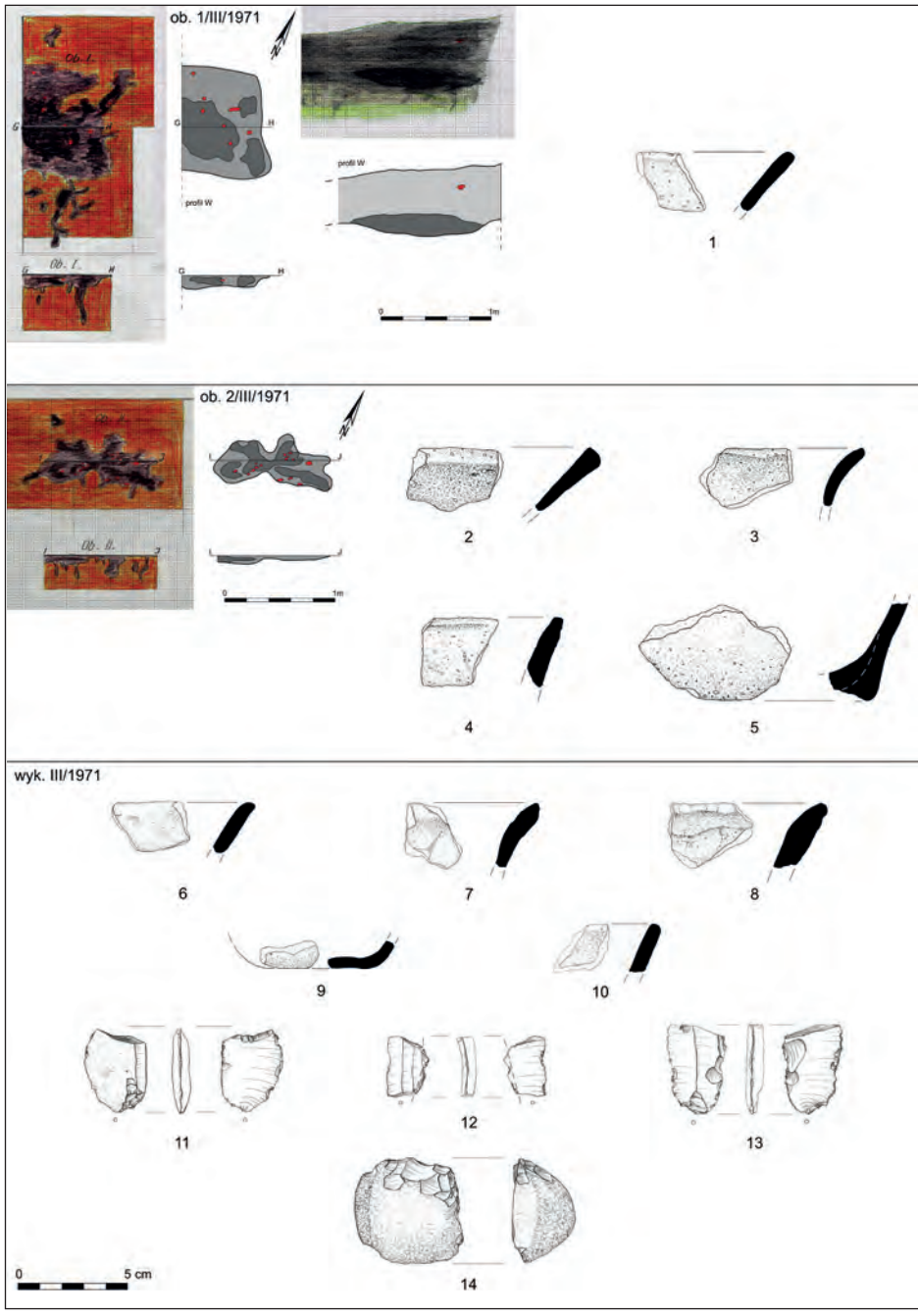
Tablica I. Obiekt 1/I–II/1971

Table I. Feature 1/I–II/1971

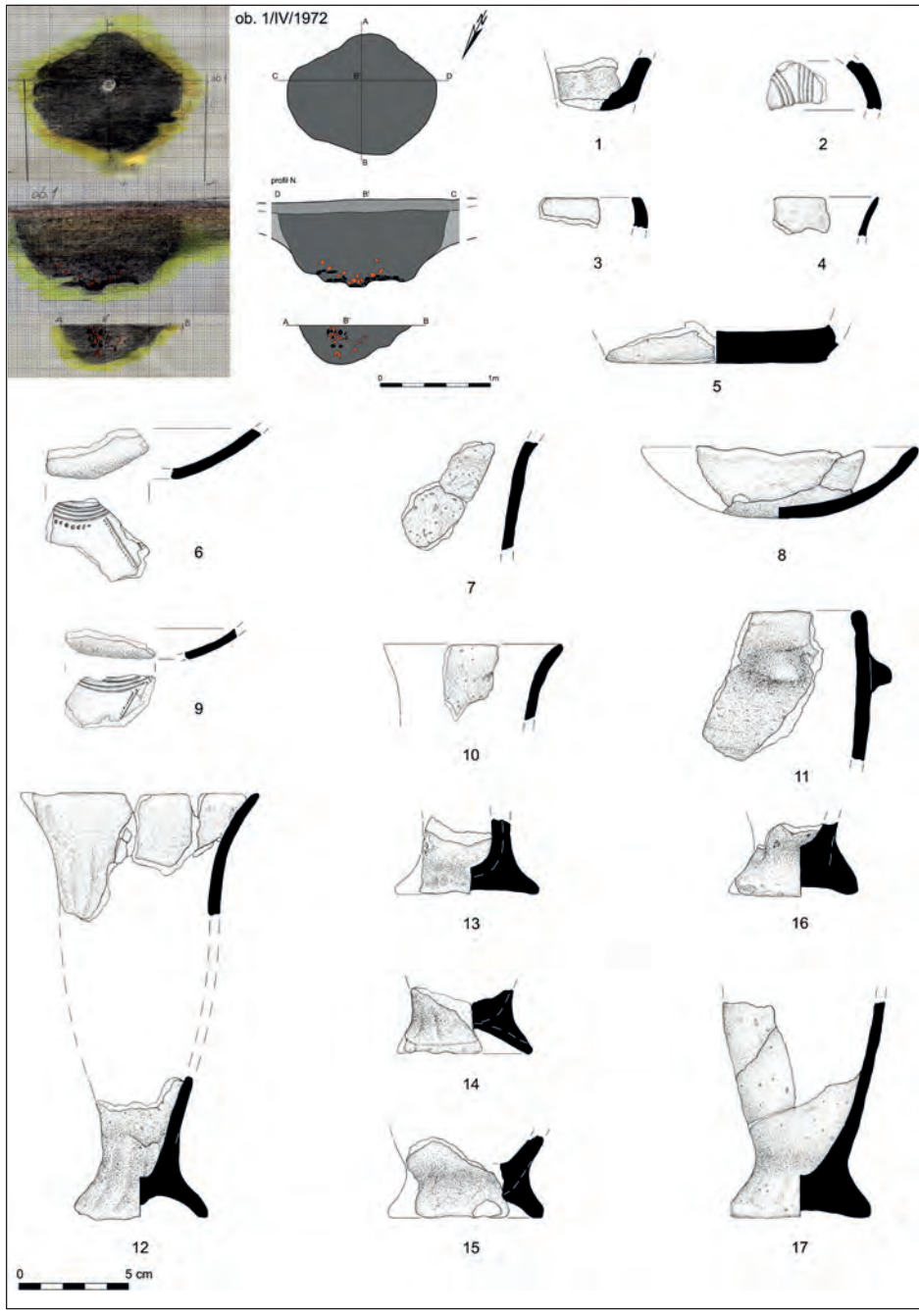


Tablica II. Obiekt 1/I–II/1971

Table II. Feature 1/I–II/1971

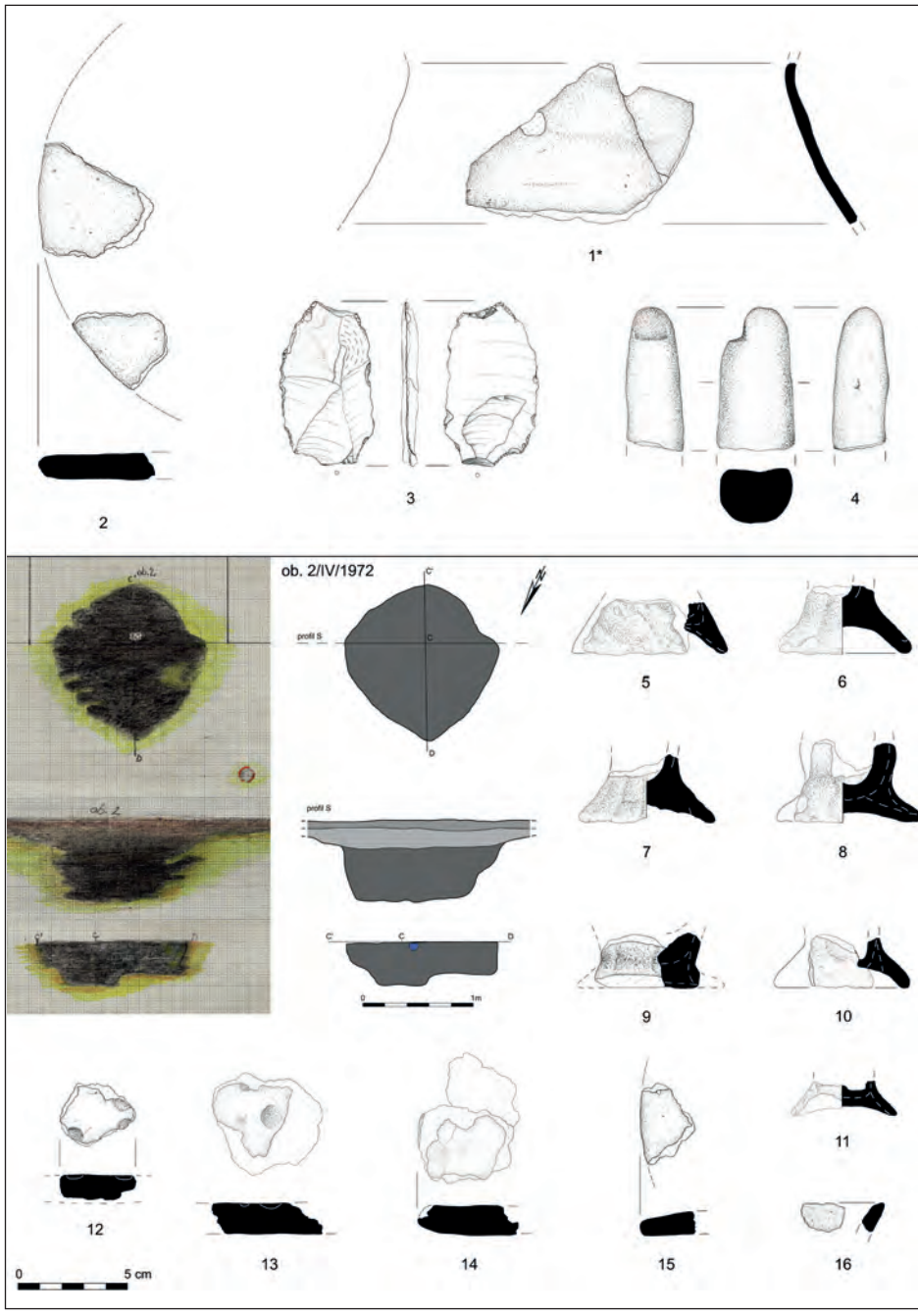


Tablica III. Obiekt 1/III/1971 (1); obiekt 2/III/1971 (2–5); materiał luźny z wykopu III/1971 (6–14)
Table III. Feature 1/III/1971 (1); feature 2/III/1971 (2–5); loose materials from trench III/1971 (6–14)



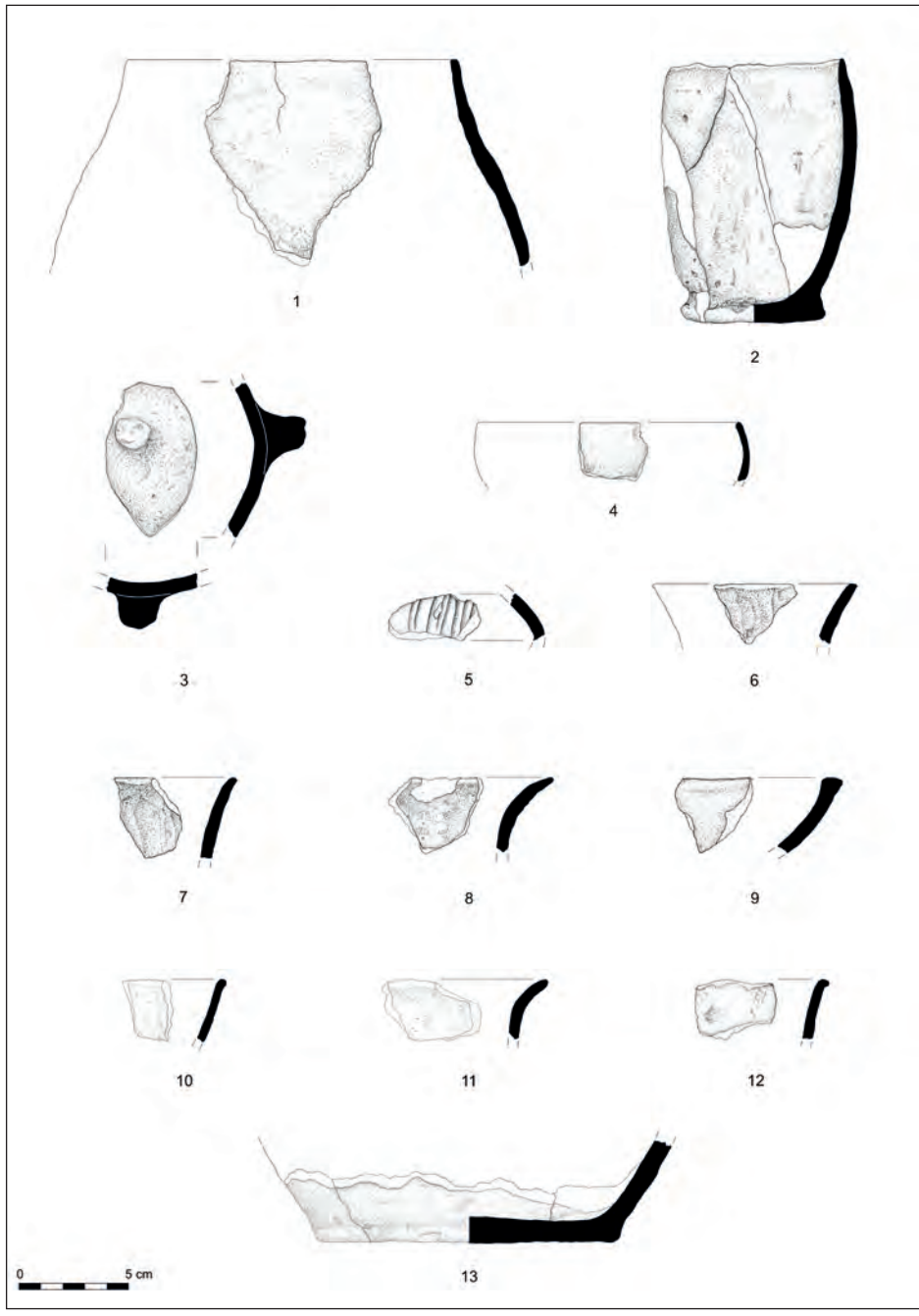
Tablica IV. Obiekt 1/IV/1972

Table IV. Feature 1/IV/1972



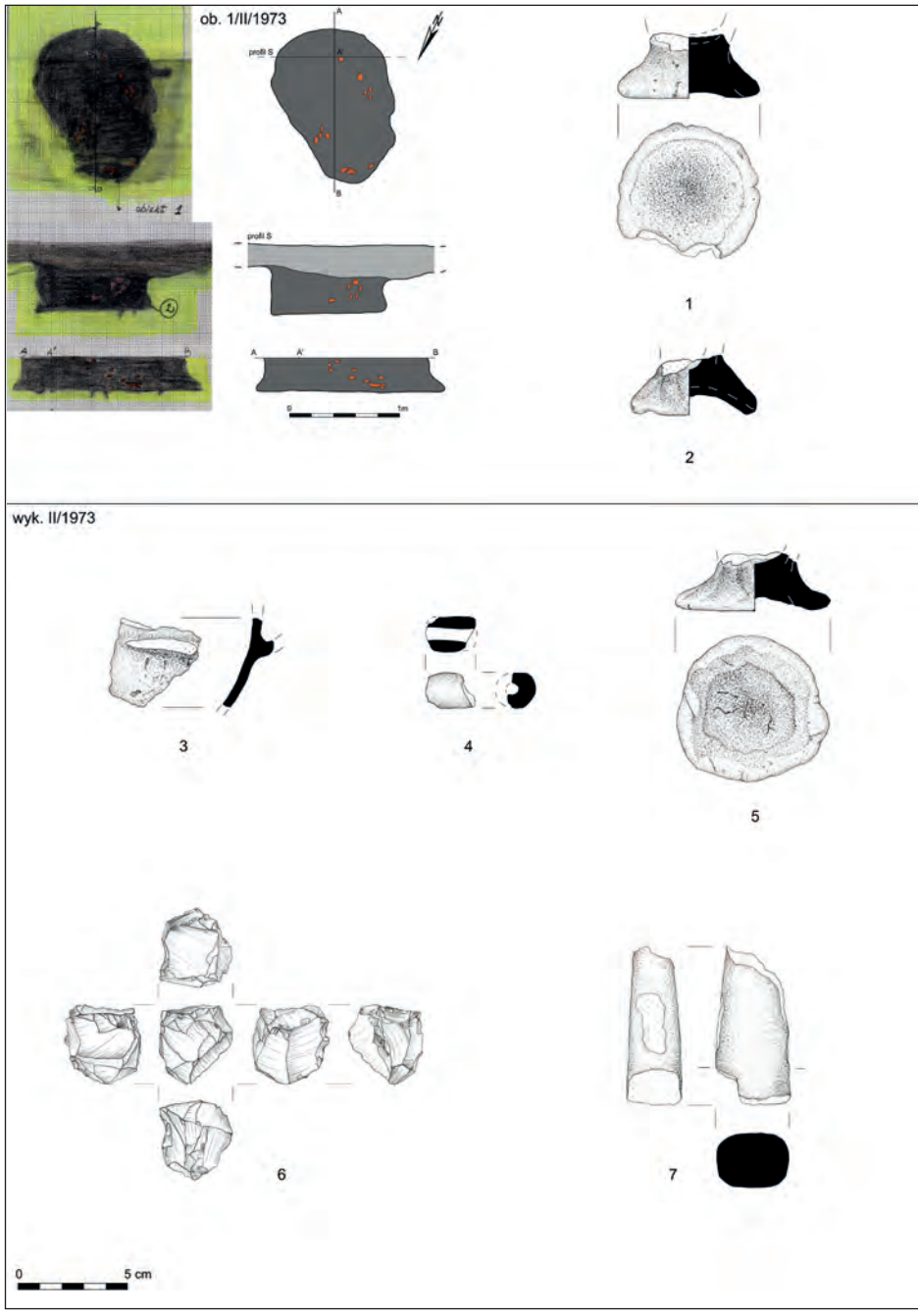
Tablica V. Obiekt 1/IV/1972 (1–4; 1 – forma wyklejona z fragmentów odkrytych w obiektach 1/IV/1972 i 4/4/1972); obiekt 2/IV/1972 (5–16)*

Table V. Feature 1/IV/1972 (1–4; 1 – form combined from fragments discovered in features 1/IV/1972 and 4/4/1972); feature 2/IV/1972 (5–16)*



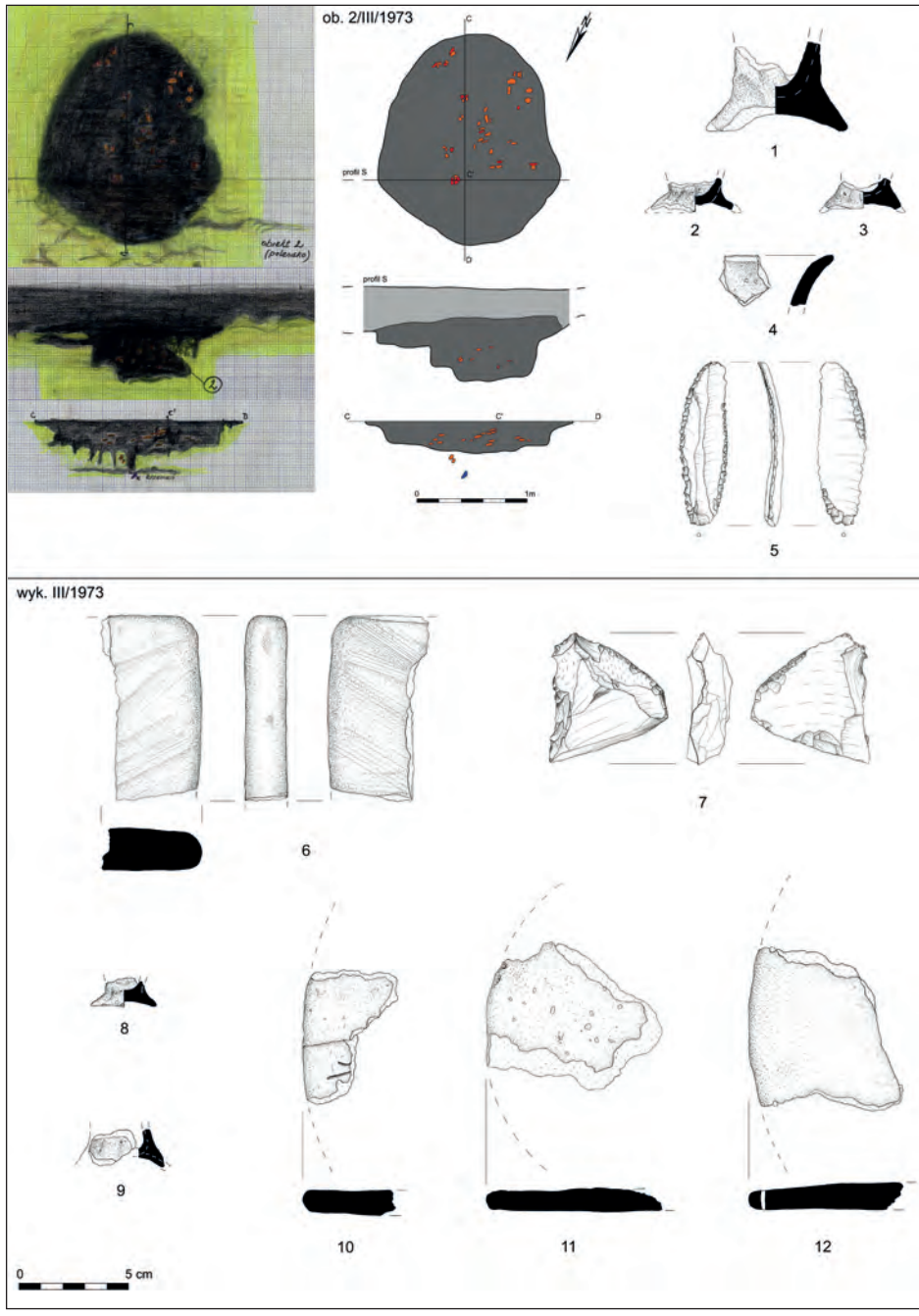
Tablica VI. Obiekt 2/IV/1972

Table VI. Feature 2/IV/1972



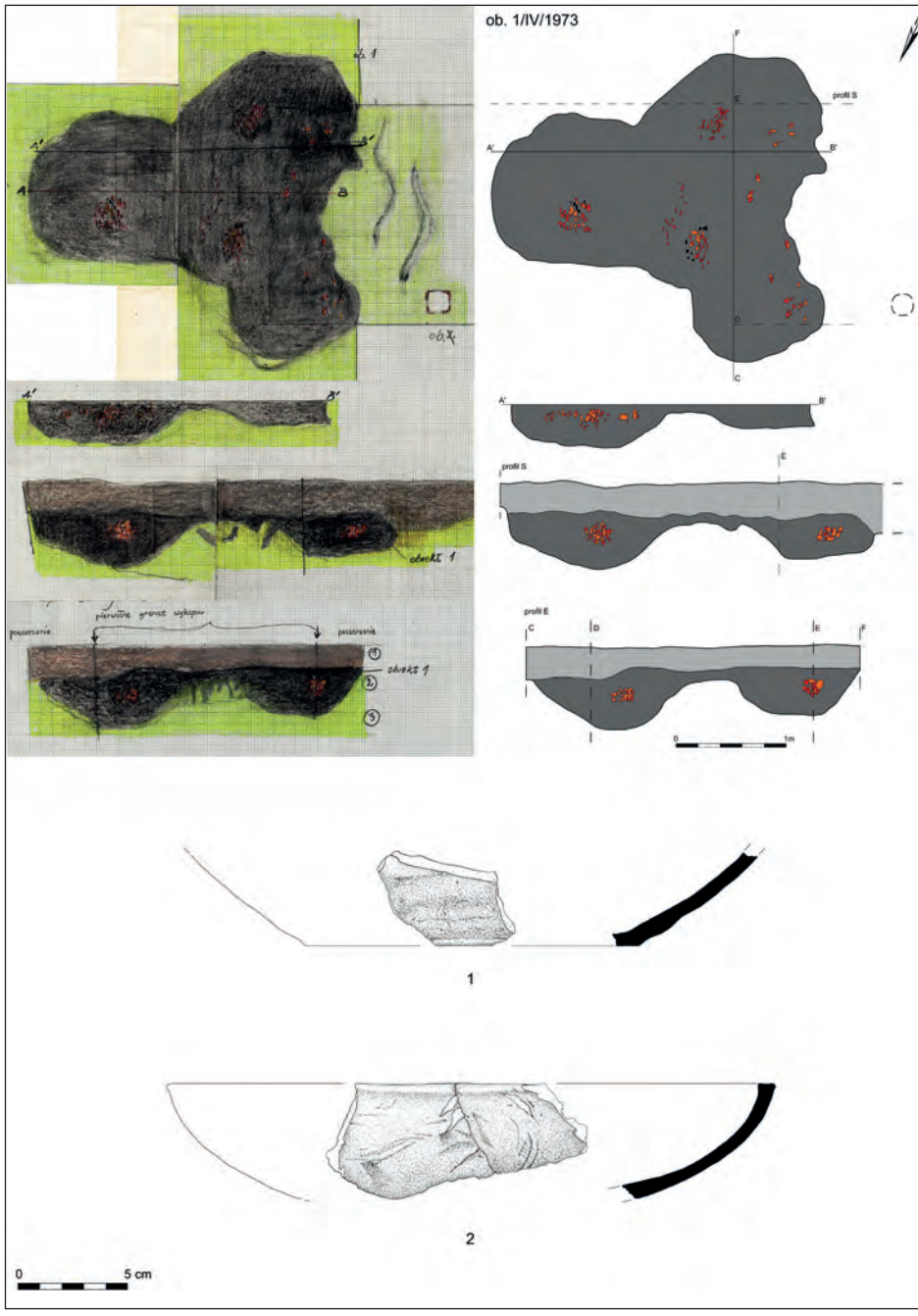
Tablica VII. Obiekt 1/II/1973 (1–2); materiał luźny z wykopu II/1973 (3–7)

Table VII. Feature 1/II/1973 (1–2); loose materials from trench II/1973 (3–7)



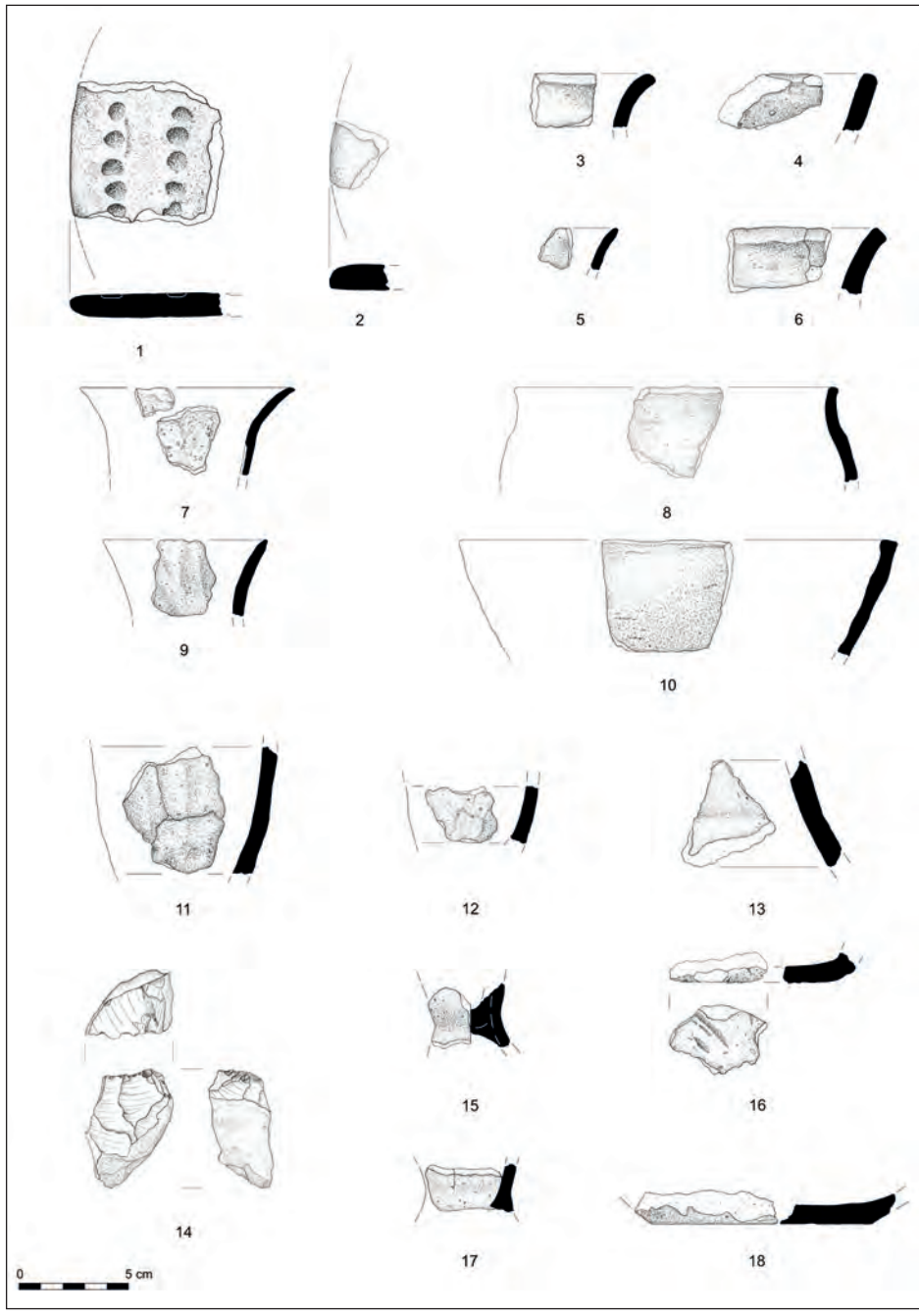
Tablica VIII. Obiekt 2/III/1973 (1–5); materiał luźny z wykopu III/1973 (6–12)

Table VIII. Feature 2/III/1973 (1–5); loose materials from trench III/1973 (6–12)



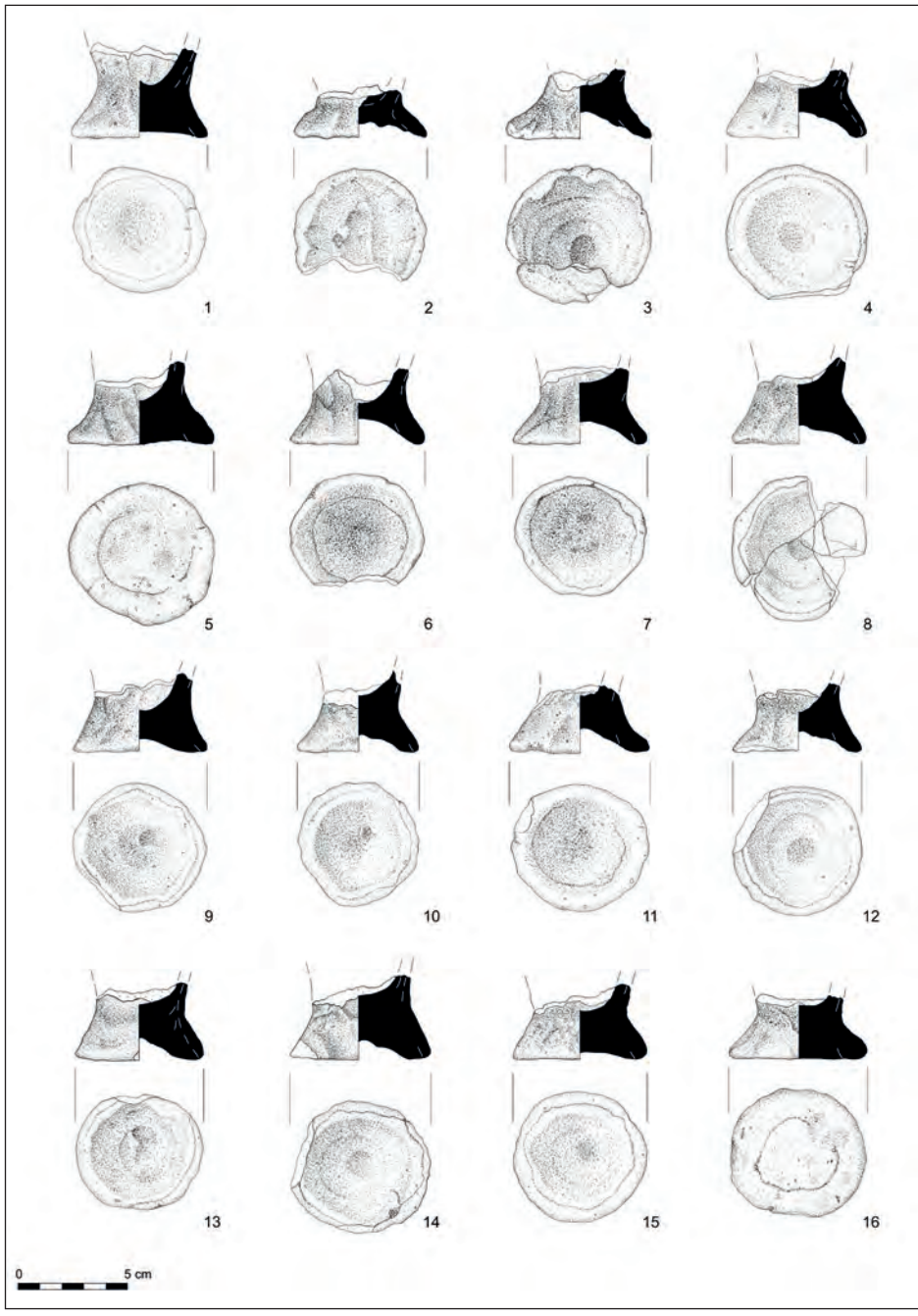
Tablica IX. Obiekt 1/IV/1973

Table IX. Feature 1/IV/1973



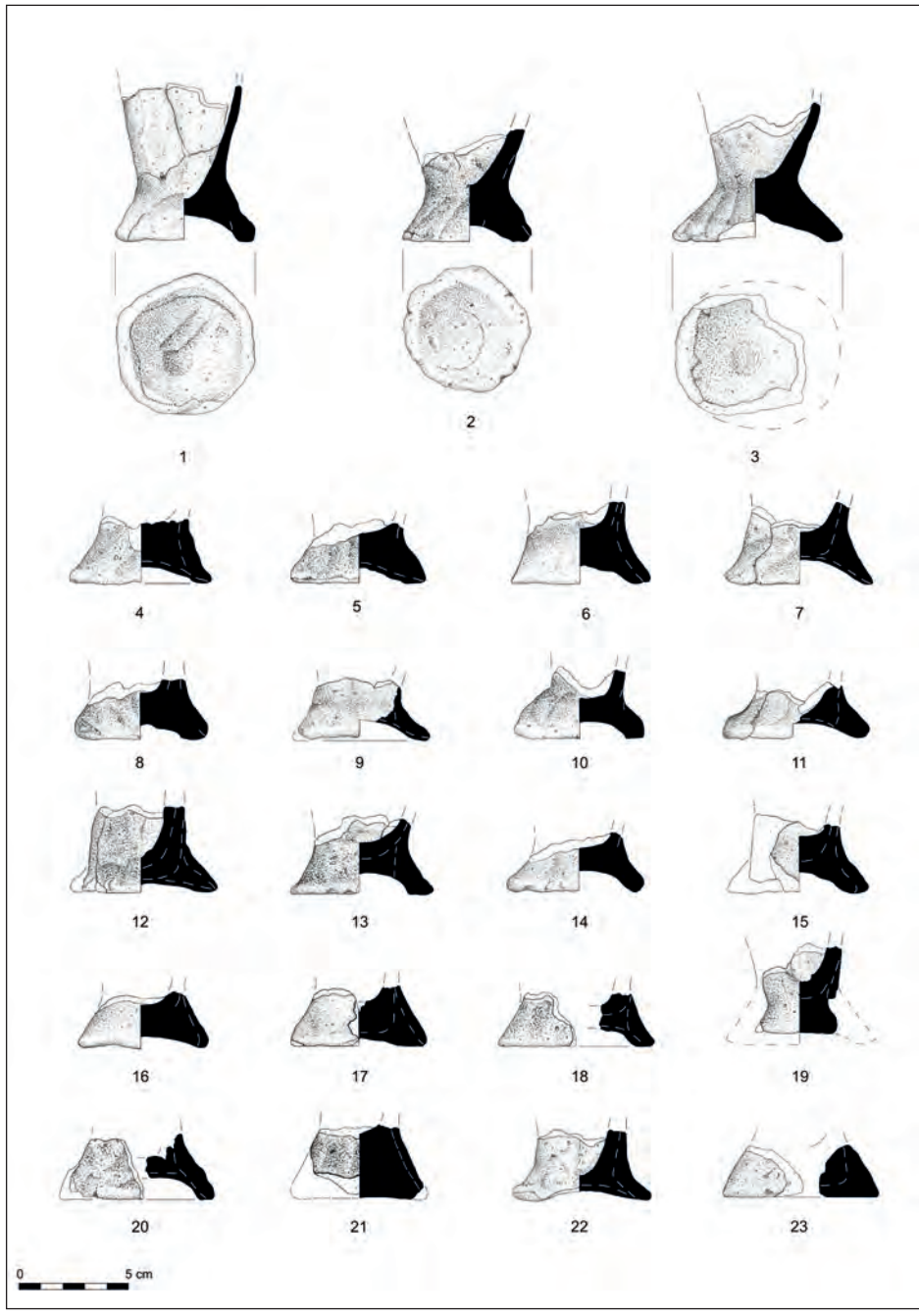
Tablica X. Obiekt 1/IV/1973

Table X. Feature 1/IV/1973



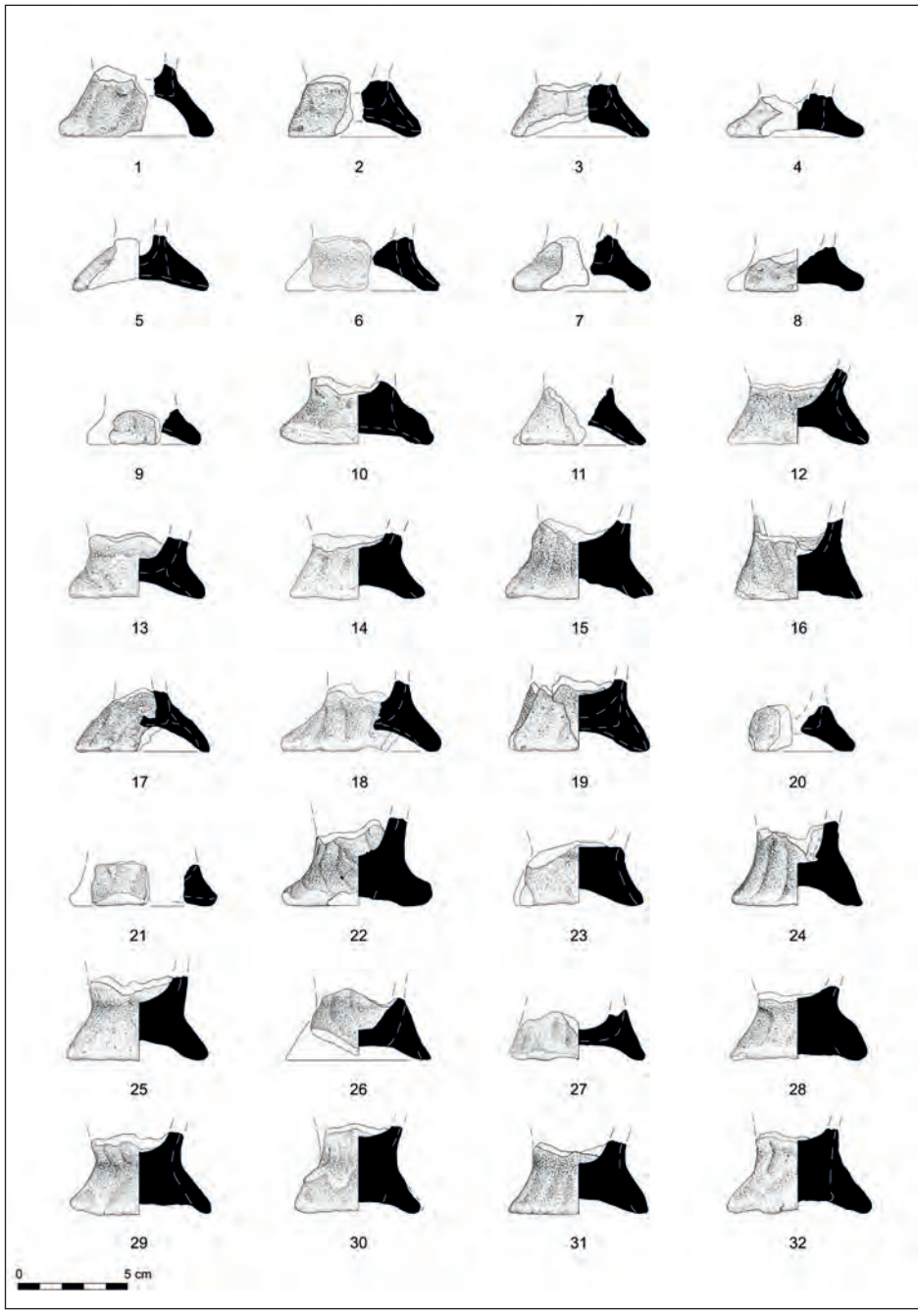
Tablica XI. Obiekt 1/IV/1973

Table XI. Feature 1/IV/1973



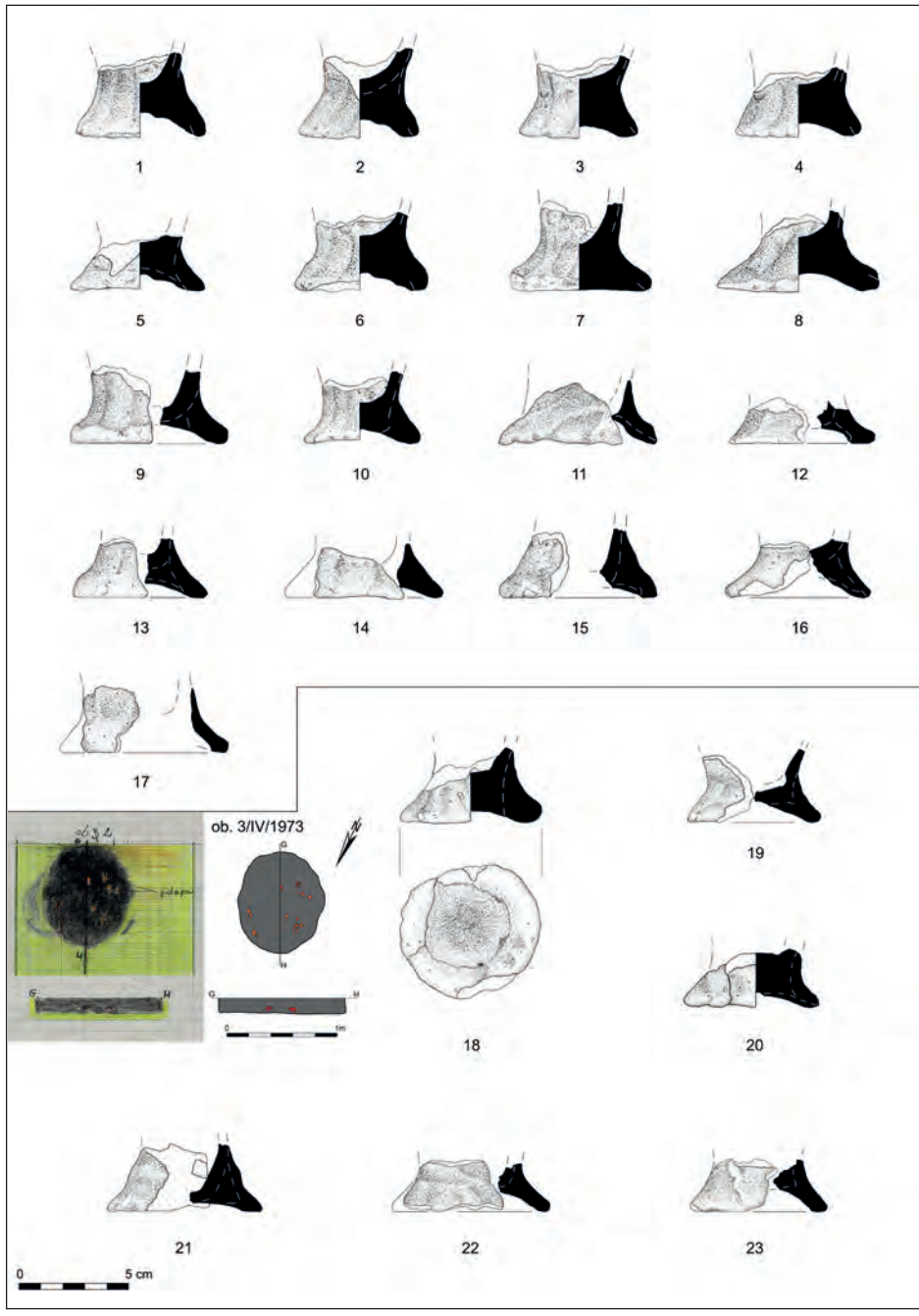
Tablica XII. Obiekt 1/IV/1973

Table XII. Feature 1/IV/1973



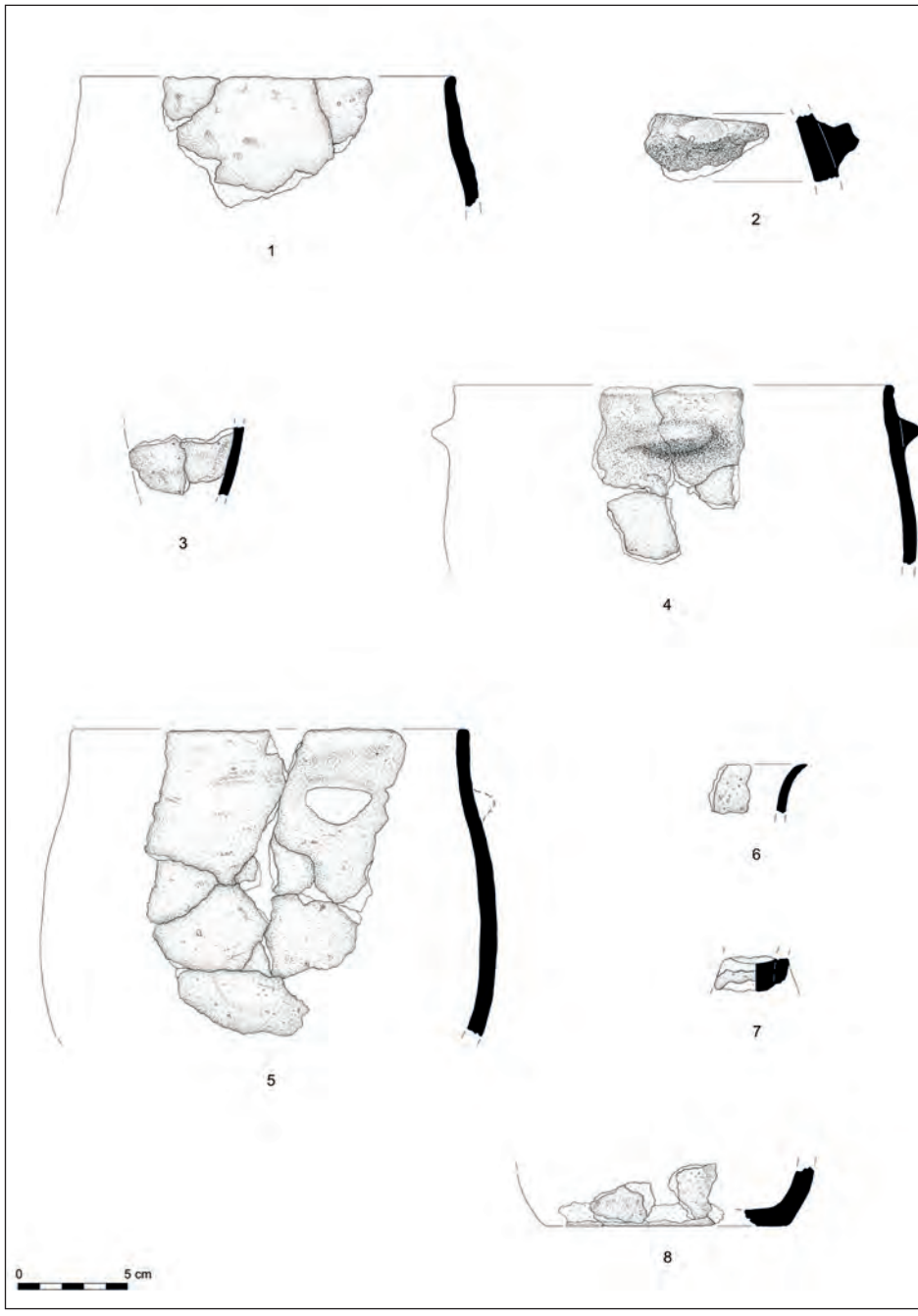
Tablica XIII. Obiekt 1/IV/1973

Table XIII. Feature 1/IV/1973



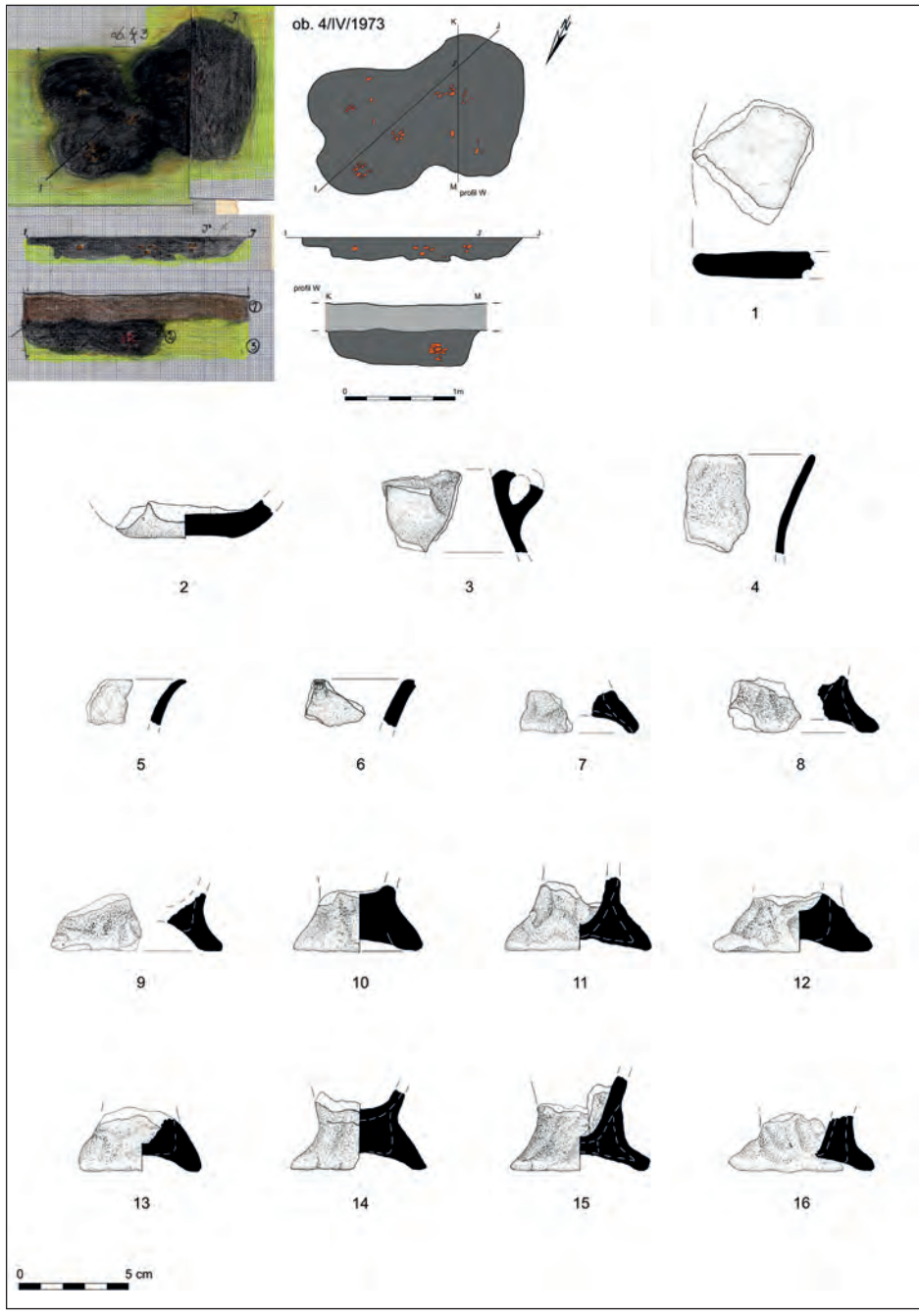
Tablica XIV. Obiekt 1/IV/1973 (1–17); obiekt 3/IV/1973 (18–23)

Table XIV. Feature 1/IV/1973 (1–17); feature 3/IV/1973 (18–23)



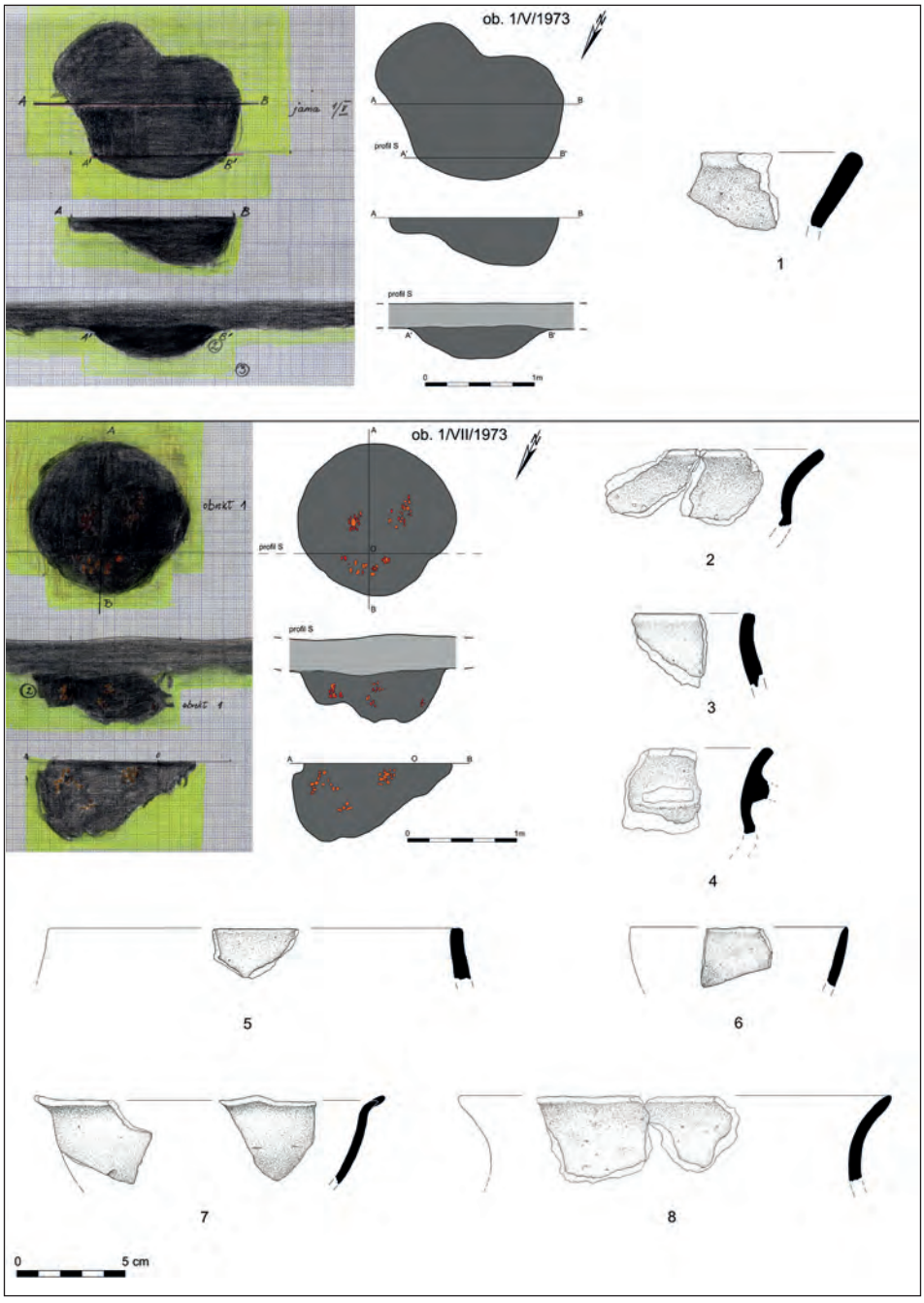
Tablica XV. Obiekt 3/IV/1973

Table XV. Feature 3/IV/1973



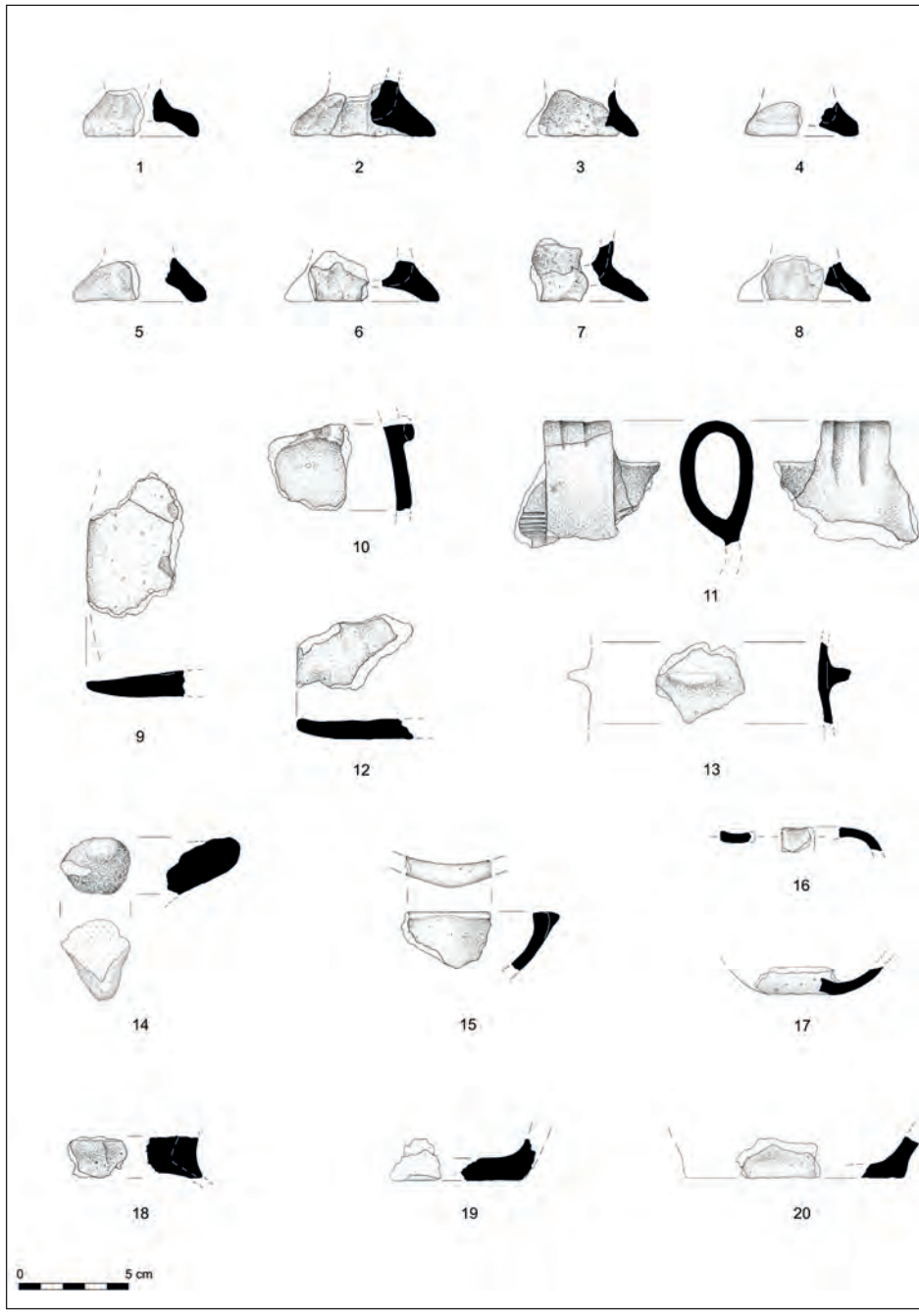
Tablica XVI. Obiekt 3/IV/1973

Table XVI. Feature 3/IV/1973



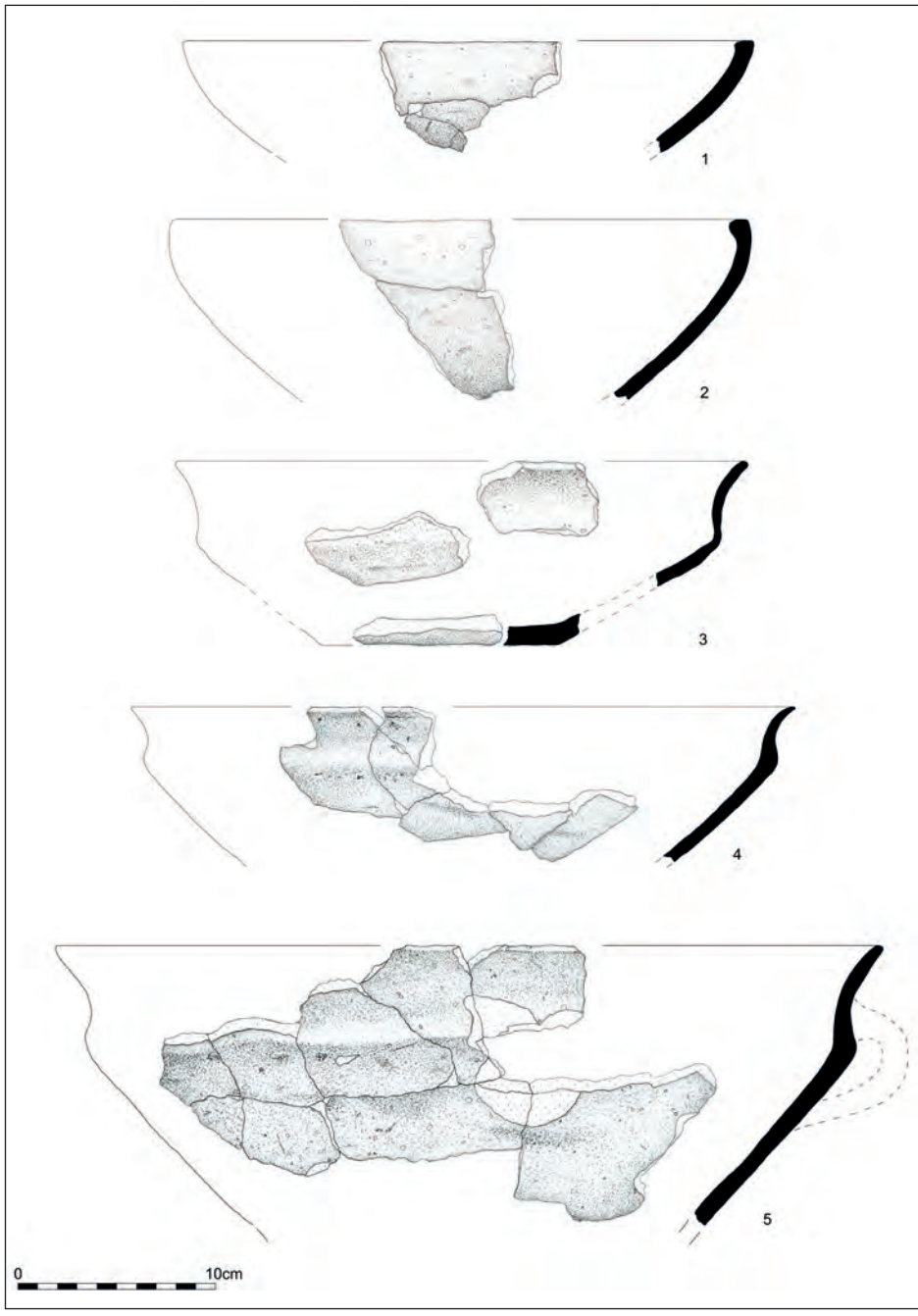
Tablica XVII. Obiekt 1/V/1973 (1); obiekt 1/VII/1973 (2–8)

Table XVII. Feature 1/V/1973 (1); feature 1/VII/1973 (2–8)



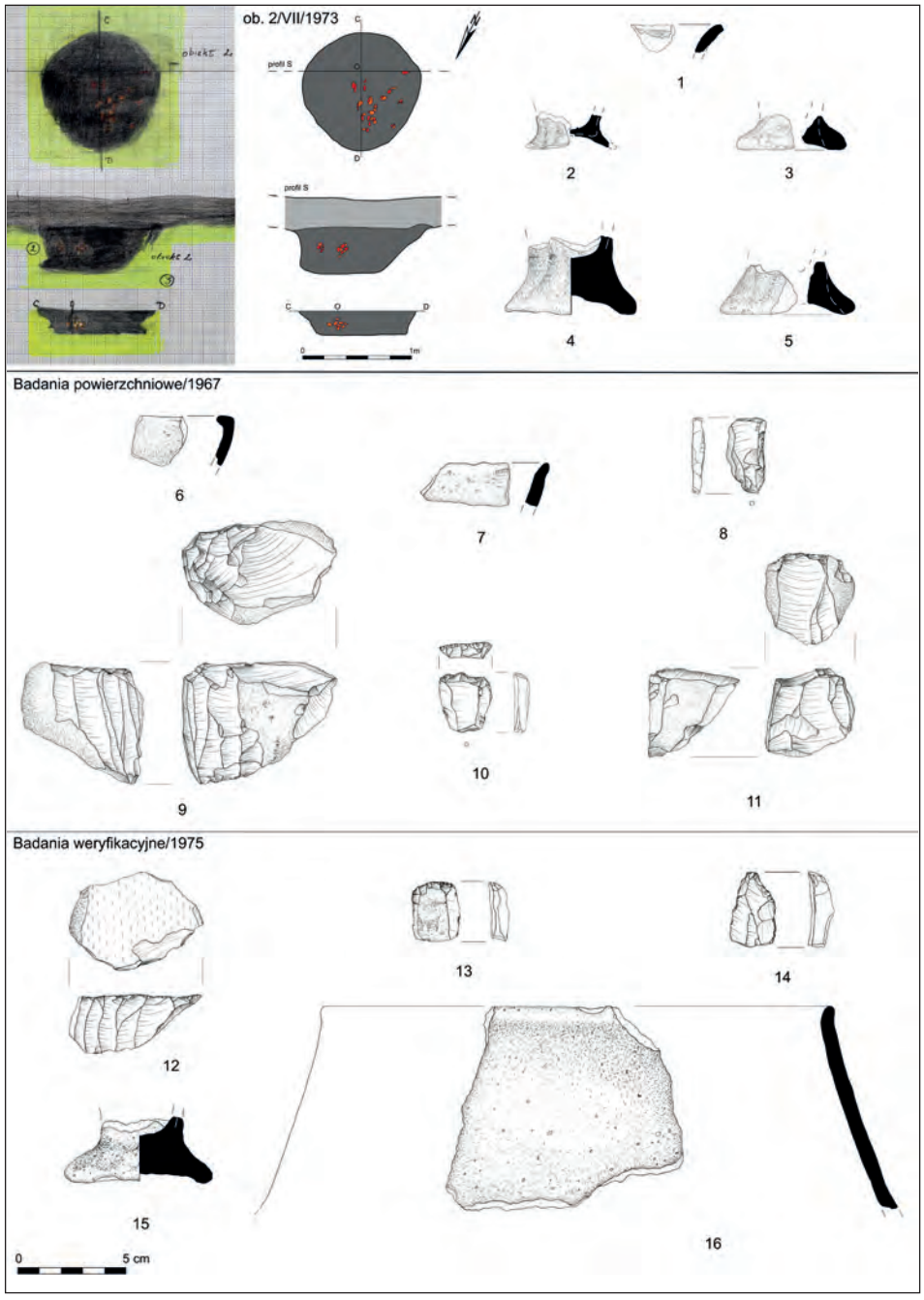
Tablica XVIII. Obiekt 1/VII/1973

Table XVIII. Feature 1/VII/1973



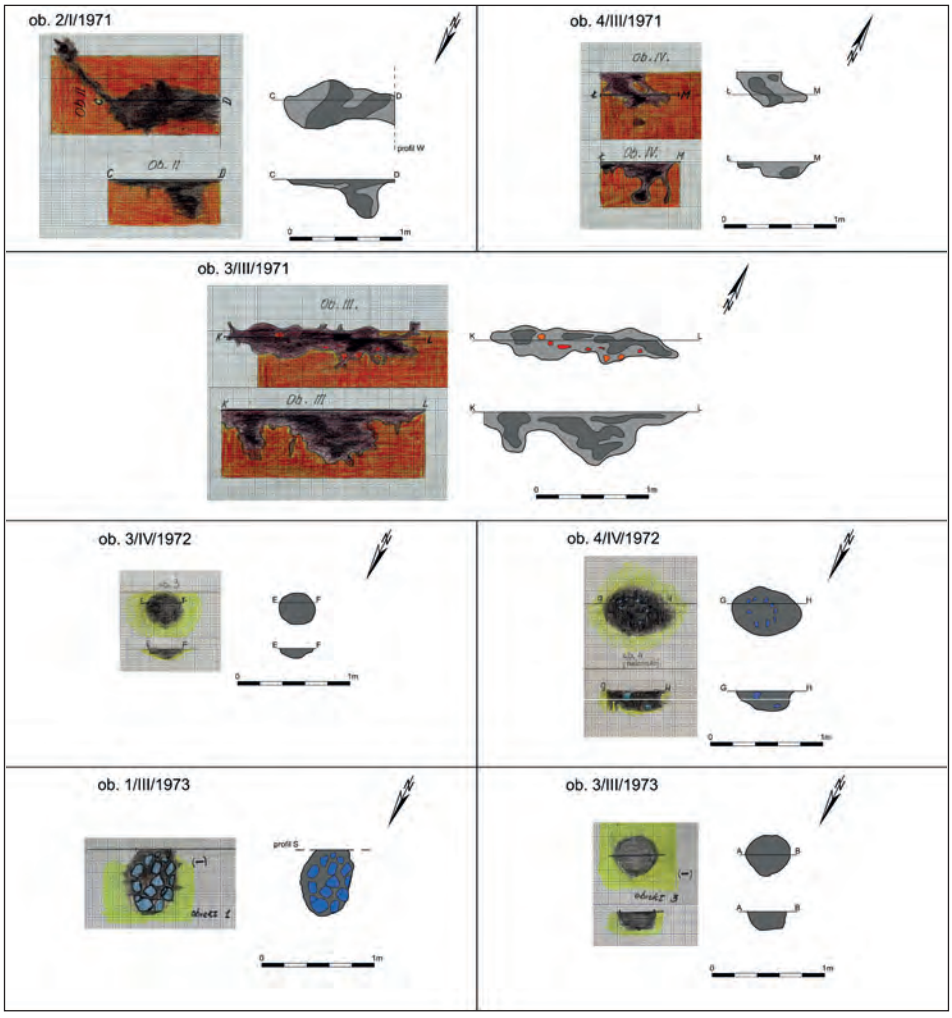
Tablica XIX. Obiekt 1/VII/1973

Table XIX. Feature 1/VII/1973



Tablica XX. Obiekt 2/VII/1973 (1–5); materiały z badań powierzchniowych w 1967 r. (6–11); materiały z weryfikacyjnych badań powierzchniowych w 1975 r. (12–16)

Table XX. Feature 2/VII/1973 (1–5); materials from surface survey in 1967 (6–11); materials from verification surface survey in 1975 (12–16)



Tablica XXI. Obiekty o niepewnej chronologii lub pozbawione materiałów

Table XXI. Feature of uncertain chronology or with no material

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

M. Bazielich: *Młodsza faza kultury łużyckiej na stanowisku Mogiła 62, 62A i 62B w Krakowie-Nowej Hucie* (w:) *Ziemie polskie we wczesnej epoce żelaza i ich powiązania z innymi terenami*, S. Czopek (red.), Rzeszów 1992, s. 139–154.

M. Bazielich: *Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile na stan. 62. Część II*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XVI, Kraków 1993, s. 103–146.

M. Bazielich: *Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile na stan. 62. Część III*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XVIII, Kraków 1995, s. 45–81.

A. Budek: *Pokrywa glebowa w rejonie stanowisk 8-12 w Krakowie-Kurdwanowie, stanowiska 15 w Krakowie-Kosocicach, stanowiska 1 w Krakowie-Rżące i stanowiska 27 w Krakowie-Bieżanowie* (w:) *Przyroda i człowiek: materiały do studiów*, S. Kadrow (red.), Kraków 2001, s. 27–28.

A. Buko: *O niektórych aspektach opisu wyrobów garncarskich*, „Archeologia Polski", t. XXXIII, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1988, s. 210–220.

K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania słonych źródeł dla rejonu stanowiska nr 27 Kraków-Bieżanów* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2003, s. 273–284.

K. Bukowski: *Salt sources and salt Springs in the Carpathian zone* (w:) *Explorations in Salt Archaeology in the Carpathian Zone*, A. Harding, V. Kavruk (red.), Budapeszt 2013, s. 27–34.

H. Burchard: *Z badań nad początkami eksploatacji soli w Polsce (Sprawozdanie z badań próbnych w Łapczycy, pow. Bochnia i Sidzinie, pow. Kraków)*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. IV, Wrocław 1957, s. 180–186.

H. Burchard: *Stan i potrzeby badań archeologicznych w Wieliczce*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. I, Wieliczka 1965, s. 17–33.

L. Czerniak, A. Kośko: *Zagadnienie efektywności poznawczej analizy chronologicznej ceramiki na podstawie cech technologicznych. Z problematyki badań nad „datowaniem technologicznym" ceramiki kultur neolitycznych w strefie Kujaw*, „Archeologia Polski", t. XXV, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1980, s. 247–280.

Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej w Polsce. Część I (syntetyczna)*, „Wydawnictwa Śląskie – Prace Prehistoryczne", nr IV, Kraków 1939–1946.

Z. Durczewski: *Grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej w Polsce. Część II (materiały)*, „Wydawnictwa Śląskie – Prace Prehistoryczne", nr VI, Kraków 1948.

E. Folwarczny-Miško: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych przeprowadzonych w Baryczu na stanowisku V*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1971", Wieliczka 1971, s. 8–10.

E. Folwarczny-Miško: *Badania osady kultury łużyckiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1972", Wieliczka 1972, s. 12–15.

E. Folwarczny-Miško: *Badania osady kultury łużyckiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 16–20.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2006–2007*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXVI, Wieliczka 2009, s. 305–321.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2008–2009*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXVII, Wieliczka 2011, s. 321–340.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 250–270.

M. Gedl: *Kultura łużycka na Górnym Śląsku*, „Prace Komisji Archeologicznej PAN – Oddział w Krakowie", t. III, Wrocław–Warszawa–Kraków 1962.

M. Gedl: *Cmentarzysko halsztackie w Kietrzu, pow. Głubczyce*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1973.

M. Gedl: *Cmentarzysko ze schyłku epoki brązu w Kietrzu. Tom I*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1982.

M. Gedl: *Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolsce* (w:) *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z Południem*, M. Gedl (red.), Kraków–Przemyśl, s. 11–33.

S. Gilewska, L. Starkel: *Rzeźba miejskiego województwa krakowskiego*, „Folia Geographica. Series Geographica-Physica", t. XIII, Kraków 1980, s. 33–49.

R. Górski: *Czerpaki o dekorowanych wnętrzach w kulturze łużyckiej na terenie Polski*, Kraków 2003, maszynopis pracy magisterskiej dostępny w Archiwum Instytutu Archeologii UJ w Krakowie, s. 9–11.

A. Jodłowski: *Problem wykorzystania solanek na Podkarpaciu polskim w neolicie*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. X, Kraków 1968, s. 173–181.

A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1968 r.", Wieliczka 1968, s. 13–20.

A. Jodłowski: *Badania archeologiczne nad początkami eksploatacji soli w Małopolsce*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. XXI, Wrocław–Warszawa–Kraków 1969, s. 337–345.

A. Jodłowski: *Problem eksploatacji soli w okolicach Krakowa w starożytności i we wczesnym średniowieczu*, „Archeologia Polski", t. XIV, Wrocław–Warszawa–Kraków 1969, s. 137–165.

A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. IV, Wieliczka 1971, s. 1–316.

A. Jodłowski: *Technika produkcji soli na terenie Europy w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. V, Wieliczka 1976, s. 1–257.

A. Jodłowski: *Początki eksploatacji soli na terenie żup krakowskich do połowy XIII wieku* (w:) *Dzieje żup krakowskich*, R. Kędra (red.), Wieliczka 1988, s. 71–101.

Ł. Kaczmarek*: Garncarstwo od środkowej epoki brązu po wczesną epokę żelaza* (w:) *Dawna wytwórczość na ziemiach polskich. Katalog wystawy w Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie*, Ł. Kaczmarek (red.), Gniezno 2015, s. 33–40.

S. Kadrow: *Środowiskowe uwarunkowania rozwoju osadnictwa pradziejowego* (w:) *Przyroda i człowiek: materiały do studiów*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2001, s. 201–204.

S. Kadrow: *Charakterystyka technologiczna ceramiki kultury łużyckiej* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (red.), Kraków 2003, s. 205–220.

S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej na stan. 27 w Krakowie-Bieżanowie – organizacja warzelnictwa soli* (w:) *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, J. Garncarski (red.), Krosno 2003, s. 549–567.

M. Klimaszewski: *Podział geomorfologiczny Polski Południowej* (w:) *Geomorfologia Polski*, M. Klimaszewski (red.), Warszawa 1972, s. 78–98.

S. Kleczkowski: *Wpływ regionalnych warunków geologicznych na poglądy o genezie solanek w Polsce (poza Karpatami)*, „Prace Muzeum Ziemi", t. XXXIV, Warszawa 1981, s. 77–79.

J. Kondracki: *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa 2002.

W. Kuc: *Złoża soli w Polsce w ujęciu poglądowym*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 151–205.

A. Kulczycka: *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Pleszowie, pow. Kraków, w 1957 r.*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. X, Warszawa–Wrocław–Kraków 1960, s. 83–96.

J. Machnik, S. Kadrow: *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny,* „Prace Komisji Archeologicznej PAN – Oddział w Krakowie", t. XXIX, Kraków 1997.

W. Machowski, J. Machowska: *Ceramika solna kultury łużyckiej* (w:) S. Kadrow, A. Kosik, W. Machowski, E. Nowak, I. Pieróg, A. Tyniec-Kępińska (red.), *Stanowisko 1 w Krakowie-Rżące i stanowisko 27 w Krakowie-Bieżanowie*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2001.

A. Matoga: *Kultura łużycka w zachodniej części stanowiska 19 w Kokotowie, gm.* (w:) *Kokotów, stanowisko 19, gm. Wieliczka. Od wczesnej epoki brązu po schyłek*

okresu rzymskiego, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, A. Matoga (red.), Kraków 2017, s. 101–184.

J. Michalski: *Zagadnienia systematyzacji i interpretacji obiektów nieruchomych (Ze studiów nad osadami otwartymi kultury łużyckiej)*, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne", t. V, Warszawa 1983, s. 135–195.

M. Mogielnicka-Urban: *Warsztat ceramiczny w kulturze łużyckiej*, Wrocław–Łódź 1984.

I. Pieróg: *Ceramika i wyroby metalowe kultury łużyckiej* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, S. Kadrow (red.), „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2003, s. 53–204.

S. Połtowicz: *Uwagi o rozwoju tektonicznym złóż soli kamiennej w Wieliczce i Baryczu*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego", t. XLVII, Kraków 1977, s. 279–299.

M. M. Przybyła: *Kilka uwag na temat możliwości produkcji soli przez ludność kultury trzcinieckiej w zachodniej Polsce* (w:) *Mente et rutro. Studia archeologia Johanni Machnik viro doctissimo octogesimo vitae anno ab amicis, colleges et discipulis oblata*, S. Czopek, S. Kadrow (red.), Rzeszów (Mitel) 2010, s. 407.

M. M. Przybyła: *New materials for the recognition of salt production in the Neolithic, Bronze and Early Iron Age in western Little Poland. A case study of site No. 15 in Kraków-Bieżanów in the context of other archaeological sites in this region*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. L, Kraków 2015, s. 173–178.

M. M. Przybyła: *Nowe perspektywy badaniach nad solowarstwem pradziejowym w zachodniej Małopolsce* (w:) *Stan i potrzeby badań archeologicznych w Karpatach*, J. Gancarski (red.), Krosno 2017, s. 355–398.

K. Reguła: *Przypuszczalne urządzenia solankowe z przełomu okresu późno lateńskiego i wczesno rzymskiego w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1969", Wieliczka 1969, s. 14–19.

K. Reguła: *Wyniki badań osady wielokulturowej w Krakowie-Bieżanowie Gaju na stanowisku XII*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1974–1975", Wieliczka 1975, s. 14–19.

K. Reguła: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1995–1996*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XX, Wieliczka 1997, s. 199–218.

K. Riehm: *Vorgeschichtliche Salzgewinnung an Saale und Seille*, „Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte", vol. XXXVIII, Halle (Salle) 1954, s. 112–156.

K. Riehm: *Die Formsalzproduktion der vorgeschichtlichen Salzsiedestätten Europas*, „Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte", vol. XLIV, Halle (Salle) 1960, s. 180–217.

T. Saile: *Salt in the Neolithic of Central Europe: production and distribution* (w:) *Salt and Gold: The Role of Salt in Prehistoric Europe*, Provadia, V. Nikolov, K. Bacvarov (red.), Veliko Tarnovo 2012, s. 225–238.

K. Schneller: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stan. 18 w Kokotowie* (w:) *Opracowanie wyników badań wykopaliskowych. Kokotów st. 18, gm. Wieliczka. Kraków-Bieżanów st. 32, gm. Podgórze, woj. małopolskie, AUT 231-231, L. Czerniak (red.),* t. II, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad, Kraków 2012, s. 47–111.

E. Szydłowska: *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Przeczycach, pow. Zawiercie. Omówienie materiałów*, Bytom 1972.

R. Tarczyński: *Surowce chemiczne* (w:) *Surowce mineralne regionu krakowskiego*, M. Kamieński (red.), Warszawa 1975, s. 62–85.

F. A. Tencariu, M. Alexianu, *V. Cotiugă,* V. Vasilache, I. Sandu: *Briquetage and salt cakes: an experimental approach of a prehistoric technique,* „Journal of Archaeological Science", vol. LIX, Cambrige 2015, s. 118–131.

Urszula Doros, Jarosław M. Fraś, Joanna Markiewicz*

MATERIAŁY KULTURY CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ ZE STANOWISKA ZAKRZÓW 8, GM. NIEPOŁOMICE

ABSTRAKT

Artykuł stanowi dalszą część opracowania wyników badań wykopaliskowych prowadzonych przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce (MŻKW) na wielokulturowym stanowisku archeologicznym nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice (AZP 103-58/24). Analizie poddano ślady osadnictwa neolitycznego reprezentującego kulturę ceramiki wstęgowej rytej (KCWR). Nieliczne obiekty kulturowe związane z tą fazą zasiedlenia, zarejestrowane podczas wykopalisk, są najprawdopodobniej pozostałościami jam o bliżej nieokreślonej funkcji gospodarczej, ulokowanych w pewnym oddaleniu od nierozpoznanej jeszcze w tym miejscu osady. Zachowane fragmenty ceramiki naczyniowej pozwoliły na powiązanie tych struktur z tzw. stylem zofipolskim, znanym m.in. z pobliskich stanowisk „autostradowych" usytuowanych na północnym skraju Pogórza Wielickiego. Odkrycia te stanowią istotny przyczynek do stanu wiedzy na temat wczesnych faz rozwojowych KCWR w dorzeczu górnej Wisły. Lokalizacja stanowiska w strefie obfitującej w źródła słone, a także zidentyfikowane ślady młodszego osadnictwa związanego z warzelnictwem solnym, skłaniają również do refleksji nad problematyką eksploatacji solanek już w początkach neolitu.

Słowa kluczowe: kultura ceramiki wstęgowej rytej, neolit, solowarstwo, styl zofipolski, Zakrzów

* **Urszula Doros,** Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, urszula.doros@gmail.com
Joanna Markiewicz, Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, joa.mark@gmail.com
Jarosław M. Fraś, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl

Urszula Doros, Jarosław M. Fraś, Joanna Markiewicz*

LINEAR BAND POTTERY CULTURE MATERIALS FROM SITE 8 IN ZAKRZÓW, NIEPOŁOMICE MUNICIPALITY

ABSTRACT

This article is a continuation of the published results of Cracow Saltworks Museum in Wieliczka (Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka – MŻKW)'s excavations at the multicultural archaeological site no. 8 in Zakrzów, Niepołomice municipality (AZP 103-58/24). Traces of Neolithic settlement representing the Linear Band Pottery culture (LBK) were analysed. Sparse cultural objects relating to this settlement phase, registered during the excavations, are most probably the remains of burrows serving an unspecified economic function, situated at a certain distance from a settlement not yet recognized at this site. Preserved fragments of vessel pottery permitted the linking of these structures with the so-called Zofipole style, known among others from the nearby 'motorway' sites situated on the north fringe of Wieliczka Foothills. These discoveries make an important contribution to our knowledge of the LBK's early development stages in the upper Vistula estuary. The site's location in an area replete with salty waters, as well as identified traces of younger settlement connected with saltworks, also prompt reflection on the use of salty waters already at the onset of the Neolithic age.

Keywords: Linear Band Pottery culture, Neolithic, salt making, Zakrzów, Zofipole style

* **Urszula Doros** Institute of Archaeology, Jagiellonian University, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, urszula.doros@gmail.com
Joanna Markiewicz, Institute of Archaeology, Jagiellonian University, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, joa.mark@gmail.com
Jarosław M. Fraś, Cracow Saltworks Muzeum Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl

WSTĘP

Artykuł stanowi drugą część opracowania wyników badań, prowadzonych w latach 2011–2016 przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce (MŻKW) na stanowisku archeologicznym nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice (AZP 103-58/24). Pierwsza koncentrowała się na analizie zabytków krzemiennych[1]. Tam też we wstępie uwzględniono historię badań oraz ogólny opis stanowiska. W obecnej poruszona jest problematyka najstarszych śladów osadnictwa kultury ceramiki wstęgowej rytej (KCWR) uchwyconych na stanowisku. Istnienie w jego obrębie obiektów nieruchomych oraz znaleziska ułamków naczyń tej kultury sygnalizowano m.in. w kolejnych artykułach sprawozdawczych publikowanych w „Studiach i Materiałach do Dziejów Żup Solnych w Polsce"[2]. Należy podkreślić, że przebadana powierzchnia to niespełna 8 arów, a koncentracja znalezisk, jak i odkryte nieliczne pozostałości struktur osadniczych KCWR wskazują, że zasadnicza część osady znajduje się zapewne na wschód od rozpoznanego wykopaliskowo terenu. Strefę graniczną osady na przebadanym obszarze stanowi nieistniejący obecnie ciek wodny, przecinający stanowisko w przybliżeniu na osi północ–południe (Ilustracja 1). W trakcie dotychczasowych ustaleń nie określono, czy funkcjonował on okresowo, czy też przez dłuższy czas. Ana-

[1] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 182–249.

[2] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2010–2011*, „SMDŻ", t. XXVIII, Wieliczka 2012, s. 251–267; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2012–2013*, „SMDŻ", t. XXIX, Wieliczka 2014, s. 215–229; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2014*, „SMDŻ", t. XXX, Wieliczka 2015, s. 139–156; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2015*, „SMDŻ", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 337–358; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „SMDŻ", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 250–270.

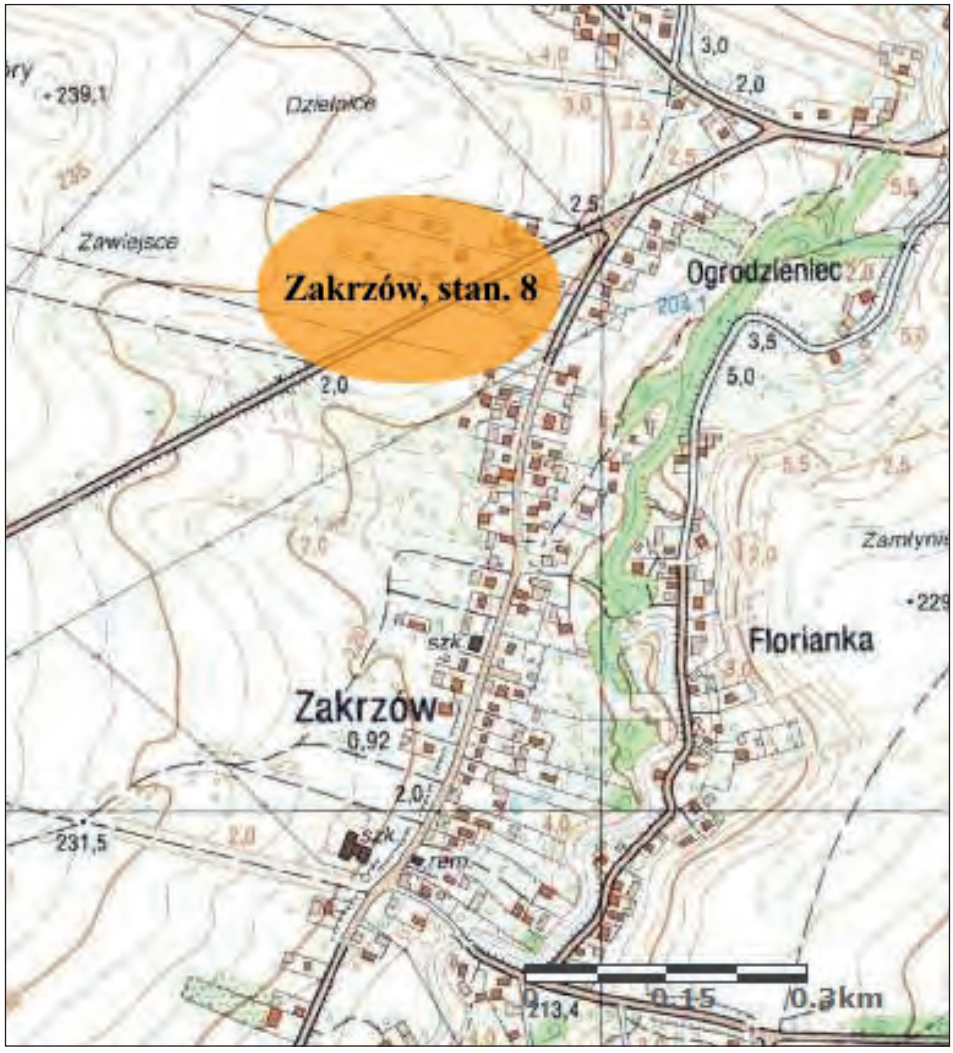
INTRODUCTION

This article is the second part of the publication of the published results of Cracow Saltworks Museum in Wieliczka (Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka – MŻKW)'s excavations at the multicultural archaeological aite no. 8 in Zakrzów, Niepołomice municipality (AZP 103-58/24). The previous part focused on the analysis of flint findings[1]. It also discussed the history of the excavations and provided a general description of the site. The current part discusses the oldest traces of Linear Band Pottery Culture (LBK) settlement captured at the site. The existence of non-portable features and findings of vessel fragments belonging to this culture within the site was publicized, among others, in a series of reports in *Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce* [*Studies and materials for the history of the saltworks in Poland*][2]. It begs to be emphasized that the area surveyed is less than 8 ares (0.2 acres), and the concentration of findings, as well as the few remnants of LBK settlement structures that were discovered suggest that the substantial part of the settlement probably lies to the west of the excavated area. The settlement's border zone in the surveyed area is delimited by a no longer existing watercourse passing through the site approximately along the north-south axis (Figure 1). So far it has not yet been determined whether the watercourse had

[1] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (hereafter: "SMDŻ"), vol. XXXII, Wieliczka 2017, pp. 182–249.

[2] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2010–2011*, „SMDŻ", vol. XXVIII, Wieliczka 2012, pp. 251–267; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2012–2013*, „SMDŻ", vol. XXIX, Wieliczka 2014, pp. 215–229; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2014*, „SMDŻ", vol. XXX, Wieliczka 2015, pp. 139–156; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2015*, „SMDŻ", vol. XXXI, Wieliczka 2016, pp. 337–358; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „SMDŻ", vol. XXXII, Wieliczka 2017, pp. 250–270.

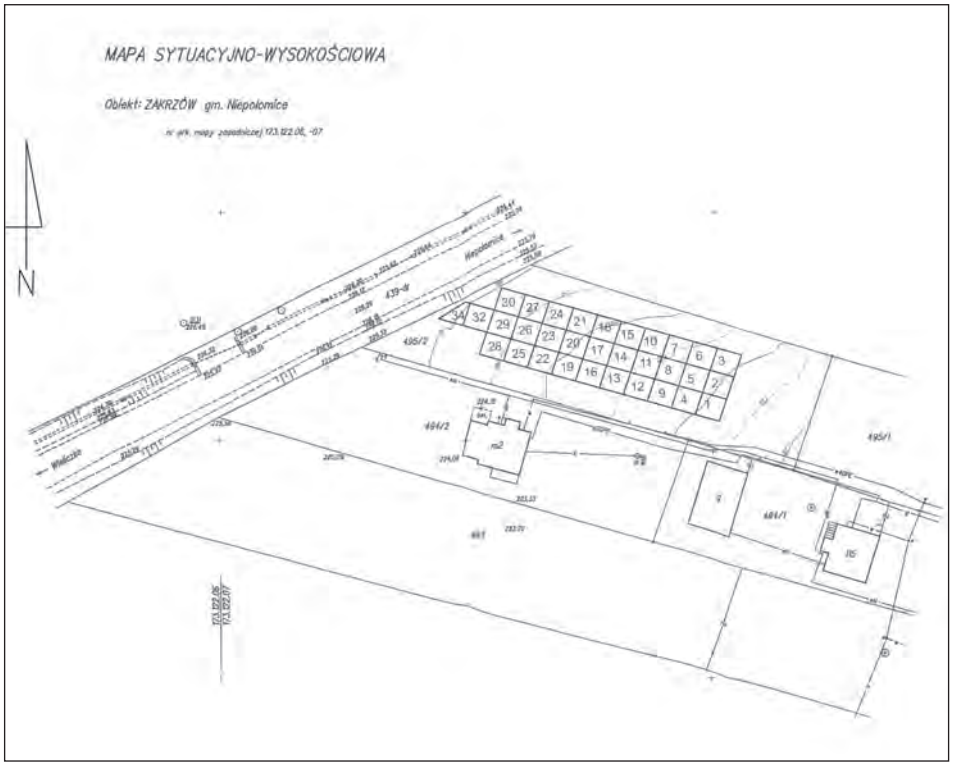
lizując lokalizację jam z różnych faz neolitu, należy uznać, że zarówno w czasie obecności ludności KCWR, jak i jej następców, miał on istotny wpływ na rozplanowanie zakładanych tu osad. W ramach jego rozlewiska oraz przy samych brzegach stwierdzono występowanie jedynie pojedynczych, niewielkich obiektów o niejasnym charakterze. Niektóre z nich to jamy mogące być śladami po



Mapa 1. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Lokalizacja stanowiska
Map 1. Zakrzów 8, Niepołomice township. Location of the site

a periodical or more permanent presence. Analysis of the locations of burrows belonging to the various phases of the Neolithic period prompts the conclusion that it had a significant impact on the planning out of settlements made here during the presence of both the LBK population and its successors. Within its basin and near the banks themselves only the existence of small individual features of unclear character was established. Some may be burrows remaining as traces of hypothetical pillars. The cultural affiliation of these structures is problematic and cannot be linked to the unit under discussion.

Awareness of the discovery of numerous findings linked to Middle-Neolithic salt works at the site once again prompts discussion of the use of salt waters already at the beginning of the period. It is becoming increasingly evident that some of the first agrarian communities intentionally settled areas of exceptional agricultural value but also consider their prospects for the exploitation of the strategic material that was salt.



Mapa 2. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Lokalizacja wykopów
Map 2. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Location of the excavations

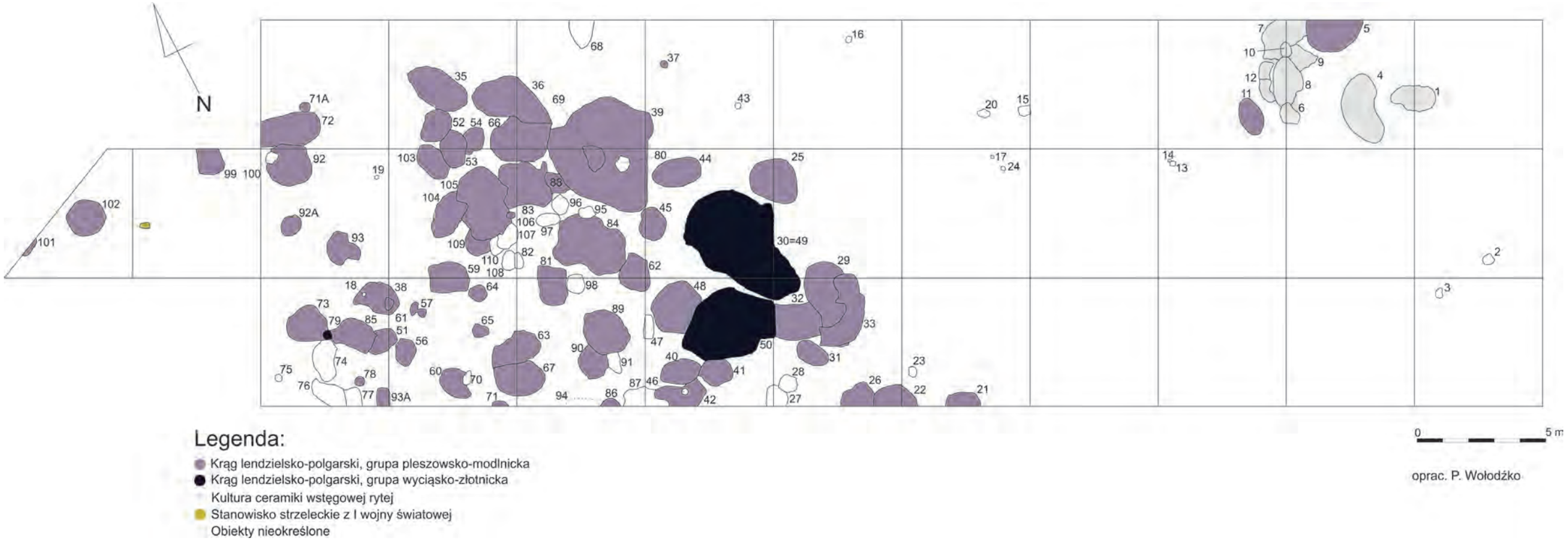
istniejących tu niegdyś słupach. Przynależność kulturowa tych konstrukcji jest problematyczna i nie da się ich powiązać z omawianą jednostką.

Świadomość odkrycia na stanowisku licznych zabytków związanych z warzelnictwem solnym ze środkowego neolitu każe po raz kolejny podjąć dyskusję związaną z problemem wykorzystywania źródeł słonych już w początkach okresu. Coraz bardziej oczywiste staje się, że część pierwszych społeczności rolniczych celowo zasiedlała obszary o wybitnych walorach rolniczych, ale brała również przy tym pod uwagę możliwość eksploatacji strategicznego surowca, jakim jest sól. Trudno określić czas trwania osady oraz jej wielkość. Na podstawie dotychczasowych znalezisk, w tym ponad 450 ułamków naczyń glinianych, ciężarka tkackiego, zabytków krzemiennych oraz kompleksu jam, można się pokusić o stwierdzenie, że miała ona charakter więcej niż epizodyczny. Zidentyfikowane ślady archeologiczne to kolejny przyczynek do rozważań nad odtwarzaną siecią osadniczą w najstarszych fazach KCWR.

OBIEKTY NIERUCHOME KULTURY CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ

Nieliczne obiekty nieruchome KCWR zostały odkryte w początkowym etapie badań[3]. Reprezentowane były przez grupę jam zlokalizowaną we wschodniej części przebadanego terenu, poza strefą rozlewiska zweryfikowanego wykopaliskowo cieku wodnego (Ilustracja 1). Obiekty uchwycono w wykopach 3, 6 i 7, w niewielkiej odległości od siebie w obrysie nieprzekraczającym powierzchni 0,5 ara. Tylko obiekt 4 wydaje się nie budzić żadnych wątpliwości co do przynależności kulturowej zarówno ze względu na ilość, jak i rozmieszczenie odkrytych zabytków ruchomych. W obiekcie 1 zarejestrowano tylko pojedynczy ułamek ceramiki, jednakże zarówno rodzaj wypełniska, jak i położenie obiektu uprawdopodabnia przyjęte przyporządkowanie kulturowo-chronologiczne. Również w przypadku kompleksu złożonego z obiektów 6, 7, 8, 9, 10 i 12 trudno ustalić czas, z jakiego pochodzą. Tylko w wypełnisku jednego z nich znajdowały się niewielkie ilości zabytków ceramicznych. Niewyraźnie rysujące się granice mię-

[3] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2010–2011…*



Ilustracja 1. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Rozmieszczenie obiektów archeologicznych
Figure 1. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Location of archaeological features

The longevity and size of the settlement are difficult to determine. The findings to date, including more than 450 clay vessel fragments, weaving weight, flint artefacts and burrow complex invite the conclusion that this was more than an episode. Identified archaeological traces are yet another contribution to jumpstarting the discussion on the reconstruction of the settlement network in the oldest phases of LBK.

FEATURES BELONGING TO LINEAR BAND POTTERY CULTURE

A few LBK features were discovered at an early stage of the excavations[3]. Representing them was a group of burrows situated in the eastern part of the area surveyed, outside the basin of the watercourse the excavations confirmed to have existed (Figure 1). The features were captured in trenches 3, 6 and 7, in near distance from one another within an outline not exceeding 0.5 ares (0.01 acres) in surface size. Only the cultural affiliation of feature 4 appears to be beyond any doubt both due to the quantity and the positioning of the portable artefacts discovered. While only a single pottery fragment was registered in feature 1, the type of the fill and the location of the feature tends to support the cultural and chronological classification made. Also the origin of the complex of features 6, 7, 8, 9, 10 and 12 is difficult to place in time. The fill of only one of these contained pottery artefacts, and in insignificant numbers. Indistinct borders between the features identified during the works and the relatively homogeneous fill of the entire burrow complex appear, however, to exclude any doubt as to their shared cultural affiliation — one must surmise that we are in fact dealing with a single, highly fragmented feature. Only feature 5, wedging itself in this cohesive structure and standing out clearly in the colour and structure of the fill, in which artefacts belonging to later settlement phases were found, ought to be regarded as younger. In a natural way the LBK features discovered bring out mental associations with a post-structure building probably having existed somewhere nearby. Especially the burrow complex discussed here, being probably the remnant of a construction

[3] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2010–2011…*

dzy zidentyfikowanymi podczas prac wykopaliskowych obiektami, a także stosunkowo jednolite wypełnisko całego zespołu jam wydają się jednak nie pozostawiać wątpliwości co do ich wspólnej przynależności kulturowej – należy przypuszczać, że w rzeczywistości mamy tutaj do czynienia z jednym, silnie rozczłonkowanym obiektem. Za młodszy należy uznać jedynie wcinający się w tę zwartą strukturę obiekt 5, wyraźnie odróżniający się barwą i strukturą wypełniska, w którym odkryto zabytki z kolejnych faz zasiedlenia stanowiska. Odkryte obiekty KCWR w sposób naturalny kojarzą się z zapleczem zapewnie istniejącego niegdyś w pobliżu budynku o konstrukcji słupowej. W szczególności wskazuje na to omawiany kompleks jam, będący najprawdopodobniej pozostałością miejsca pobierania gliny do celów budowlanych. Obiekt 4 być może pełnił wtórnie funkcję jamy odpadowej.

Obiekt 1 – odkryty na pograniczu wykopów 3 i 6, na głębokości ok. 40 cm pod warstwą orną. Zarys na tym poziomie jest nieregularny, zbliżony do owalu o wymiarach ok. 180 x 110 cm. Po stronie północnej obiektu w profilu widoczna jest półka/stopień o szerokości ok. 80 cm, przechodząca w przegłębienie o płaskim dnie. Funkcja tego obiektu o dwuwarstwowym zasypisku, miąższości ok. 70 cm, pozostaje nieokreślona. Zabytki: 1 fragment ceramiki.

Obiekt 4 – dkryty w południowo-wschodniej części wykopu 6, na głębokości ok. 40 cm. Zarys zbliżony jest do owalu, lekko nerkowaty, o wymiarach ok. 250 x 120 cm. Miąższość jednowarstwowego wypełniska, uchwycona w profilu, nie przekraczała 40 cm. Funkcja pierwotna pozostaje nieokreślona, wtórnie była to jama odpadowa. Zabytki: 18 krzemieni, 167 fragmentów ceramiki (Tabl. II, III, IV).

Obiekty 6, 7, 8, 9, 10 i 12 to zgrupowanie jam na pograniczu wykopów 6 i 7, w części północnej wykraczające poza teren badań. Ponad obiektami zalegały nawarstwienia widoczne również nad obiektem 5 o ewidentnie młodszej proweniencji (grupa pleszowsko-modlnicka kręgu lendzielsko-polgarskiego). Na poziomie odkrycia (ok. 60 cm pod poziomem gruntu) całość założenia miała ponad 400 cm długości i ponad 200 cm szerokości. Słabo uchwytne granice poszczególnych obiektów o jednorodnym wypełnisku zarysowały się na poziomie 80 cm. Ich miąższość wynosiła od 30 do 60 cm. Opisywane skupisko to najprawdopodobniej rozczłonkowana jama budowlana z nieckowatymi przegłębieniami dna. Zabytki wystąpiły jedynie w zagłębieniu oznaczonym jako obiekt 6 (Tabl. I). Zabytki: 2 krzemienie oraz 6 fragmentów ceramiki, z których

clay extraction point, supports this suggestion. Feature 4's secondary use may have been that of waste deposition.

Feature 1. Discovered on the border between trenches 3 and 6, at the depth of approximately 40 cm below the arable layer. The outline on this level is irregular, close to an oval, approximately 180 x 110 cm in size. On the north side of the feature the profile shows a shelf/step 80 cm wide, transforming into a flat-bottomed depression. The function of this feature with two layers of backfill, approximately 70 cm in thickness, remains undetermined. Artefacts: 1 pottery fragment.

Feature 4. Discovered in the south-western part of excavation 6, at a depth of approximately 40 cm. The outline is close to oval, slightly kidney-shaped, approximately 250 x 120 cm in size. The thickness of the single-layer fill, as captured in the profile, did not exceed 40 cm. The original function remains undetermined; secondarily, this served as a waste pit. Artefacts: 18 flints, 167 pottery fragments (Tables II, III, IV).

Features 6, 7, 8, 9, 10 and 12 are a grouping of pits on the borders of trenches 6 and 7, exceeding the boundaries of the study area in the northern part. Deposited above the features were overlays also visible above feature 5 of clearly younger origin (Pleszów-Modlnica group of the Lengyel-Polgár circle). On the level of discovery (approximately 60 cm above the ground level) the entire cluster was more than 400 cm long and more than 200 cm wide. Barely perceptible borders between the individual features with uniform fill were delineated on the 80 cm level. Their thickness ranged from 30 to 60 cm. The cluster in question is probably a fragmented construction pit with trough-like depressions in the bottom. Artefacts were found only in the depression marked as feature 6 (Table I). Artefacts: 2 flints and 6 pottery fragments, one of which came from the same vessel as another one, discovered in feature 4 (Table III: 5).

MATERIALS

As already noted, flint artefacts discovered during the excavations at the site have been the subject of a separate paper[4]. Due to the less than clear context of their discovery and lack of significant technological and typological differences

[4] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych…*

jeden pochodził z tego samego naczynia co inny fragment, odkryty w obiekcie 4 (Tabl. III: 5).

MATERIAŁY RUCHOME

Jak już wspomniano, zabytki krzemienne odkryte podczas badań wykopaliskowych na omawianym stanowisku były przedmiotem osobnego opracowania[4]. Ze względu na niejednoznaczny kontekst ich odkrycia oraz brak znaczących różnic technologicznych i typologicznych między przemysłami krzemiennymi KCWR a wyrobami grupy pleszowsko-modlnickiej kręgu lendzielsko-polgarskiego, do najstarszej fazy zasiedlenia stanowiska przypisano bardzo niewielki zbiór artefaktów, pochodzących z wyżej opisanych obiektów o jednoznacznej przynależności kulturowej (Tabl. II: 1–4). Przeważającą część materiału związanego z omawianym odcinkiem chronologicznym stanowią przedmioty gliniane.

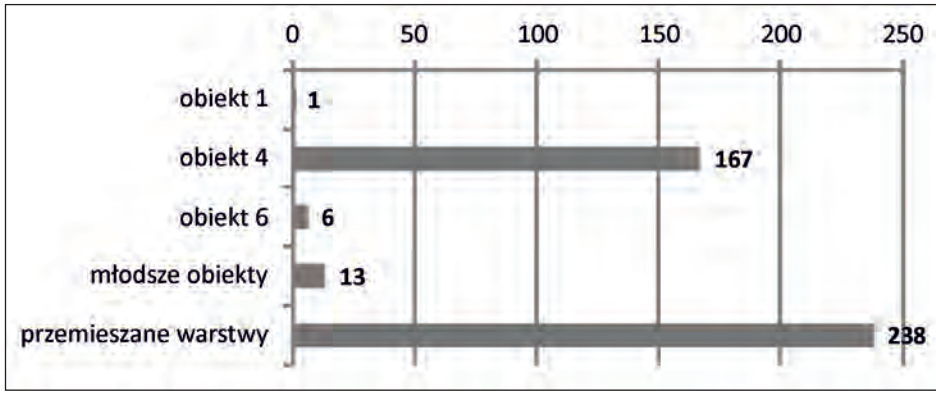
Podczas badań wykopaliskowych zebrano w sumie 453 fragmenty naczyń reprezentujących kulturę ceramiki wstęgowej rytej. Zabytki te były na ogół źle zachowane. Wielkość 75% wszystkich fragmentów nie przekraczała 5 cm, ponadto w ponad połowie przypadków obie powierzchnie były niemal całkowicie starte. Znaczna część tego materiału (prawie 50%) pochodziła z warstwy ornej oraz z warstw zalegających bezpośrednio nad obiektami we wschodniej partii stanowiska. Nieco mniej zabytków (ok. 37%) odkryto w wypełnisku obiektu 4, przy czym relatywnie częściej odkrywano w nim fragmenty naczyń cienkościennych. Zaledwie kilka skorup znaleziono w obiekcie 6, stanowiącym część opisanego wyżej kompleksu obiektów (Wykres 1). Pojedyncze fragmenty ceramiki KCWR, zapewne wskutek procesów podepozycyjnych, znalazły się również w obrębie warstw i obiektów w strefie zachodniej stanowiska, związanych niewątpliwie z młodszymi fazami jego zasiedlenia (Ilustracja 2). Duża część omawianego materiału z pewnością nie utrzymała się do czasów obecnych w pierwotnym kontekście stratygraficznym, na co wskazuje fakt jego współwystępowania z młodszymi zabytkami i zalegania na niewielkich głębokościach pod poziomem gruntu (Wykres 2). Warto przy tym zwrócić uwagę, że fragmenty tych samych naczyń zalegały często w różnych warstwach i obiektach, na różnych poziomach

[4] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych…*

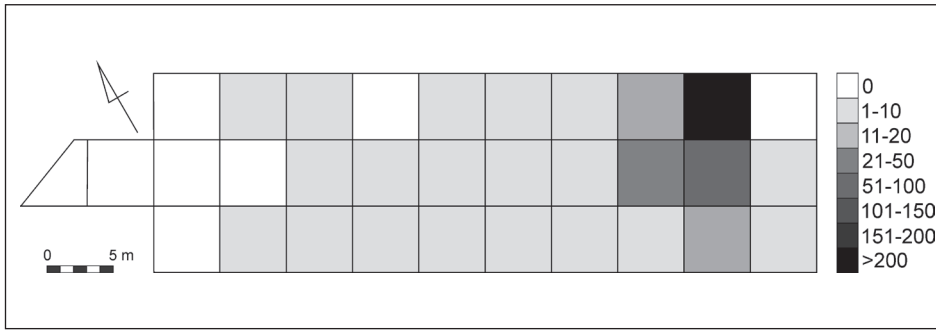
between LBK flint industries and the products of the Pleszów-Modlinica group of Lengyel-Polgár circle, only a very small collection of artefacts originating from the above-described features and showing clear cultural affiliation were attributed to the oldest settlement phase (Table II: 1–4). The overwhelming part of the material connected with the this chronological segment are clay objects.

A total of 453 vessel fragments representing the Linear Band Pottery Culture were collected during the excavations. These artefacts were usually not well preserved. The size of 75% of all fragments did not exceed 5 cm; moreover, in more than a half of the cases they had both of their surfaces almost entirely obliterated. A significant part of this material (more than 50%) came from the arable layer and from layers deposited directly above the features in the eastern part of the site. A somewhat smaller portion (approximately 37%) were discovered in the fill of feature 4, with relatively more frequent discoveries of thin-walled vessels. Only a couple of sherds were found in feature 6, which forms part of the above-described feature complex (Graph 1). Isolated fragments of LBK pottery, probably as a result of post-deposition processes, were also found within the layers and features in the western part of the site, doubtless linked to the younger phases of settlement (Figure 2). A large part of the material discussed here certainly has not remained to the present time in its original stratigraphic context, which is indicated by the fact of co-existing with younger findings and being deposited not very deep under the ground level (Graph 2). It is worth noting here that fragments of the same vessels were often found in different layers and features, on different exploration levels. Considering the clear concentration of LBK materials within the approximately 1 are area and their relatively insignificant number, as well as uniformity in preservation condition and the technology used to create them, they can be assumed with a large degree of probability to originate from the same period of use of the settlement. The whole collection will therefore be analysed as a single complex.

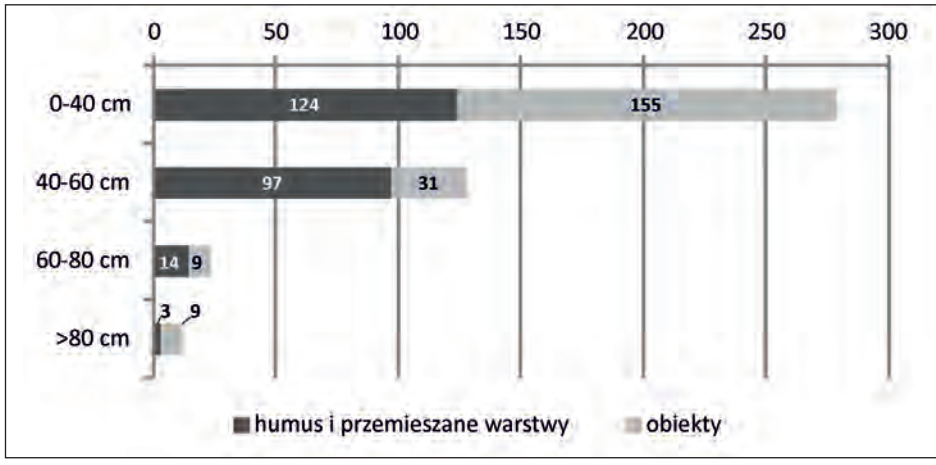
The pottery material from Zakrzów 8 Site was studied in two stages. In the initial phase, in order to obtain a certain sample of material with clearly determined chronology, only findings from features having the appearance of relative cultural homogeneity were analysed. Analysis of pottery masses in this group of clay-vessel fragments permitted several technological groups to be distinguished and subsequently used for the identification and precise classification of material from layers without cultural homogeneity, dated to the final period of LBK. The system of



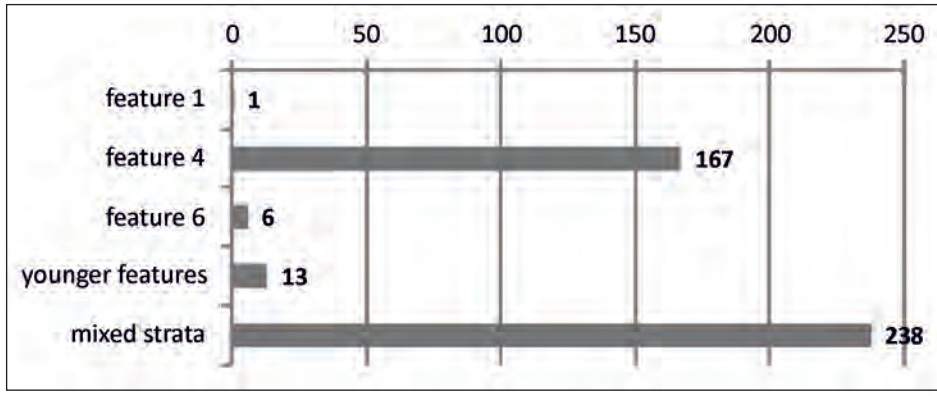
Wykres 1. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba fragmentów ceramiki KCWR w poszczególnych jednostkach stratygraficznych



Ilustracja 2. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba fragmentów ceramiki KCWR w poszczególnych wykopach



Wykres 2. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba fragmentów ceramiki KCWR na poszczególnych głębokościach pod poziomem gruntu



Graph 1. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of LKB pottery fragments in the various stratigraphic units

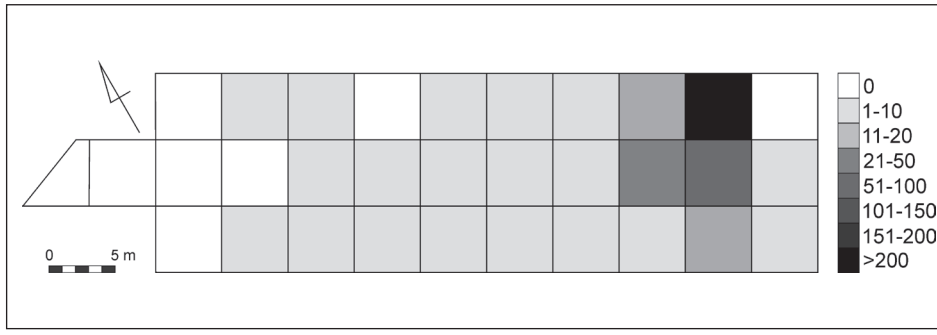
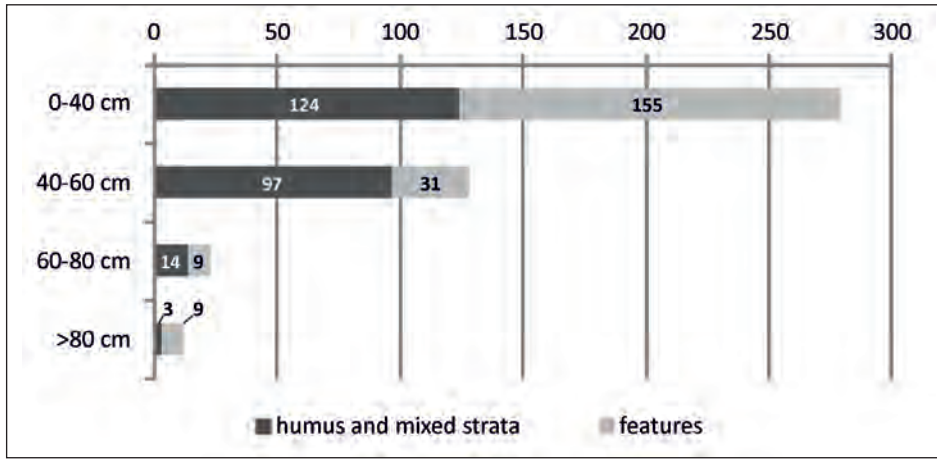


Figure 2. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of LKB pottery fragments in the various trenches



Graph 2. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of LKB pottery fragments at the various depths under the ground level

eksploracji. Biorąc pod uwagę wyraźną koncentrację materiałów zabytkowych KCWR w obrębie ok. 1 ara, a także ich stosunkowo niewielką liczbę i jednorodność w zakresie stanu zachowania i technologii wykonania, z dużym prawdopodobieństwem można zakładać, że pochodzą one z tego samego okresu użytkowania osiedla. Całość omawianego zbioru zostanie zatem przeanalizowana jako jeden zespół.

Materiał ceramiczny ze stanowiska Zakrzów 8 opracowano w dwóch etapach. W początkowej fazie, celem otrzymania pewnej próby materiału o jasno wyznaczonej chronologii, analizie poddano wyłącznie zabytki z obiektów, które wydają się względnie jednolite kulturowo. Przeanalizowanie mas ceramicznych w tej grupie fragmentów naczyń glinianych pozwoliło na wyodrębnienie kilku grup technologicznych, które następnie posłużyły do rozpoznania i dokładnego kategoryzowania materiału z warstw niejednolitych kulturowo, datowanego na okres trwania KCWR. Podział na grupy technologiczne, jaki wyklarował się po opracowaniu pierwszej partii zabytków, okazał się w dużej mierze zbieżny z podziałem zastosowanym przy opracowaniach autostradowych z rejonu południowego obejścia Krakowa[5]. Drobne różnice wynikają ze specyfiki mikroregionalnej, stosowanych domieszek ceramicznych, różnej ilości składników występujących w glinie lokalnej, jak i czynnika ludzkiego.

W pierwszym etapie wzięto pod uwagę zróżnicowanie pod względem udziału procentowego domieszek organicznych i mineralnych w masie ceramicznej, z wydzieleniem ich wielkości lub ziarnistości. Zdecydowanie przeważała domieszka organiczna pochodzenia roślinnego, w postaci traw o różnej wielkości (1–6 mm, a nawet większe) oraz sieczki o niejednakowym stopniu zmielenia (najczęściej ok. 2 mm, ale występowały też często do 4 mm). Dość zastanawiający jest też fakt wystąpienia pustek po materiale organicznym, przypominających pustki po ziarenkach. Sporadycznie pojawiały się również zwęglone fragmenty bliżej nieokreślonej domieszki organicznej o różnych kształtach i granulacji do 3 mm, a niezwykle rzadko jej większe fragmenty. Domieszka mineralna używana

[5] Por. A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17. Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej,* „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2014, s. 54–55; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej ze st. 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki* (w:) *Targowisko, stan. 10, 11. Osadnictwo z epoki kamienia,* „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", A. Zastawny (red.), Kraków 2014, s. 100–101.

technological groups that crystallized after the analysis of the first batch of findings proved to be largely coextensive with the classification used in motorway reports from the area of the southern bypass around Cracow[5]. Insignificant differences arise from micro-regional specificity, admixtures used, different quantities of ingredients in local clay, as well as the human factor.

At the first stage the diversity in the percentile shares of organic and mineral admixtures in the pottery mass was considered, distinguishing them according to size and granularity. Organic admixture of plant origin was clearly dominant, in the form of grass in various sizes (1–6 mm or larger) and chaff with non-uniform grinding levels (usually 2 mm, frequently up to 4 mm). Questions arise from the existence of voids left by organic material, invoking associations with grain. Charred fragments of not closely defined organic admixture also sporadically appeared, with different shapes and granulation of up to 3 mm or the extremely rare larger fragment. The mineral admixture used for this type of pottery mass, if at all present, consistent mainly of sand with different granularity and sieving. Very fine, fine, medium and thick sand was distinguished, determining at the same time whether the admixture used had additionally been sieved beforehand (for example the mass contains only very fine and fine sand, or different sizes of sand grains are visible, with random percentages of specific sizes). Beside the clearly intentional organic and sand admixtures, the pottery mass of the various vessels shows with trace levels of sediment clastic rocks. The majority are very fine clastic shales, but irregular small sandstone and conglomerate fragments also appear.

The second stage used the previously established technological groups to identify and catalogue LBK findings from the layers. As already noted, in terms of production technology the pottery material from this site and associated with this culture is characterized by relative homogeneity. The production of different sizes of vessels probably used the same pottery mass. The below-presented division into technological groups is therefore mainly based on firing type, wall thickness

[5] *Cf.* A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17. Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej,* "Via Archaeologica: Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Cracow 2014, pp. 54–55; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej ze st. 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki* (in:) *Targowisko, stan. 10, 11. Osadnictwo z epoki kamienia,* "Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", A. Zastawny (ed.), Kraków 2014, pp. 100–101.

do tego rodzaju masy ceramicznej, o ile występowała, składała się głównie z piasku o różnej ziarnistości, jak i stopniu przesiania. Wyróżniono piasek bardzo drobny, drobny, średni i gruby, przy równoczesnym określeniu czy zastosowana domieszka była dodatkowo specjalnie wcześniej przesiana (przykładowo w masie znajduje się jedynie piasek bardzo drobny i drobny albo też widoczne są różne wielkości ziaren piasku o przypadkowym udziale procentowym konkretnych rozmiarów). Poza zdecydowanie intencjonalną domieszką organiczną i piasku, w masie ceramicznej różnych naczyń występują śladowe ilości skał sedymentowych okruchowych. W większości są to bardzo drobne okruchowe łupki, ale pojawiają się także nieregularne małe fragmenty piaskowców i zlepieńców.

W drugim etapie wykorzystano ustalone wcześniej grupy technologiczne do rozpoznania i skatalogowania zabytków KCWR pochodzących z warstw. Jak już wspomniano, pod względem technologii wykonania materiał ceramiczny ze stanowiska, związany z omawianą kulturą, cechuje się relatywną jednorodnością. Do wyrobu naczyń różnej wielkości używano prawdopodobnie tej samej masy ceramicznej. Poniższy podział na grupy technologiczne oparto zatem głównie na rodzaju wypału, grubości ścianek i sposobie potraktowania ich powierzchni, co jednak bardzo dobrze przekłada się na ilość, ziarnistość i proporcje domieszki dodanej do gliny.

Cały materiał KCWR ze stanowiska dał stosunkowo jasny obraz technologiczny. Wyróżnione grupy opisano poniżej.

Grupa I – ceramika „delikatnej roboty" o grubości ścianek 0,5–0,8 cm, wypalana na ogół w atmosferze redukcyjnej, rzadziej utleniającej. Wygładzone powierzchnie naczyń mają zwykle barwę ciemnoszarą lub ciemnobrunatną, przełamy natomiast są najczęściej jasnoszare z wyraźnie widocznymi pozostałościami wypalonej domieszki organicznej. Masę ceramiczną schudzano drobną i średnią domieszką organiczną roślinną z dużym udziałem różnej długości cienkich źdźbeł traw. Skorupy są dosyć miękkie (gr. IA) lub nieco twardsze ze względu na obecność domieszki drobnoziarnistego piasku (gr. IB). Naczynia wykonane w tej technologii były niezdobione lub zdobione ornamentem rytym (Ilustracja 3: 1, 2; Tabl. I: 2; II: 5; III: 1–16, 19; V: 6, 7, 9–14).

Grupa II – ceramika cienkościenna o grubości ścianek 0,5–0,8 cm, wypalana w atmosferze utleniającej. Powierzchnie są niezbyt starannie wygładzone i mają kremowe, żółtawe, beżowe lub brunatne zabarwienie; samo wnętrze skorupy, które podczas wypału nie miało kontaktu z powietrzem, przybierało barwę

and surface treatment, which, however, translates very well into the quantity, granularity and proportions of admixtures added to the clay.

The entire LBK material from the site presents a relatively clear technological picture. The groups that were distinguished are described below.

Group I — 'fine-worked pottery', wall thickness 0.5 to 0.8 cm, fired usually in a reductive or sometimes, less frequently, oxidizing atmosphere. The smoothed surfaces of the vessels are usually dark-grey or dark-brown (dark-russet) in colour, while fractures are usually light-grey with clearly visible residue of burned organic admixture. The ceramic mass was thinned with a fine or medium organic admixture of plant origin, with a large proportion of various lengths of thin grass blades. The sherds are relatively soft (Group IA) or somewhat harder due to the presence of a fine-sand admixture (Group IB). Vessels produced with this technology were not ornamented or adorned with a engraved ornament (Figure 3: 1, 2; Tables I: 2; II: 5; III: 1–16, 19; V: 6, 7, 9–14).

Group II — thin-walled pottery, wall thickness 0.5 to 0.8 cm, fired in an oxidizing atmosphere. The surfaces are not too thoroughly smoothed, with cream, yellowish, beige or russet-brown colouring; the interior, not having contact with air during fired, took a greyish colour. The pottery mass is dominated by a fine and medium organic admixture with the addition of unsieved sand grains (of differentiated granularity). Such vessels were adorned with either engraved or plastic adornment (Figure 3: 3; Tables III: 17, 18, 20–27; IV: 1, 2, 4, 6, 8, 10–12, 17, 26; V: 3–5, 15, 17, 19; VI: 12).

Group II — thick-walled pottery, wall thickness above 0.7 cm, fired in an oxidizing atmosphere. The surfaces are uneven, and the fractures tricoloured, with beige, orange or russet-brown surfaces and a dark-grey interior. The pottery mass was thinned primarily with an organic admixture of larger sizes (Group IIIA) and sometimes also a certain quantity of medium- or thick-grained mineral admixture, primarily unsieved sand (Group IIIB). This production technology was used for 'coarse-worked pottery', adorned with plastic ornaments. This group is also characterized by a larger (but still small) percentile share of clastic rocks, especially sandstone, in the pottery mass (Figures 3: 4, 6; Tables IV: 3, 5, 7, 9, 13–16, 18–25, 27–28; V: 1–2, 8, 16, 18, 20–23; VI: 1–9, 11, 13–14).

Group IV — thick- or medium-walled pottery, baked in an oxidizing atmosphere, with beige or russet-brown surfaces and dark-grey interiors. These fragments are characterized by clearly greater hardness due to the high proportion

szarawą. W masie ceramicznej dominuje domieszka organiczna drobna i średniej wielkości, z dodatkiem nieprzesianych ziaren piasku (różnej ziarnistości). Takie naczynia zdobione były zarówno ornamentem rytym, jak i plastycznym (Ilustracja 3: 3; Tabl. III: 17, 18, 20–27; IV: 1, 2, 4, 6, 8, 10–12, 17, 26; V: 3–5, 15, 17, 19; VI: 12).

Grupa III – ceramika grubościenna o grubości ścianek powyżej 0,7 cm, wypalana w atmosferze utleniającej. Powierzchnie są nierówne, a przełamy – trójbarwne z beżowymi, pomarańczowymi lub brunatnymi powierzchniami i ciemnoszarym wnętrzem. Masę ceramiczną schudzano przede wszystkim domieszką organiczną o większych rozmiarach (gr. IIIA), a czasem również pewną ilością średnio- i gruboziarnistej domieszki mineralnej, przede wszystkim nieprzesianego piasku (gr. IIIB). W tej technologii wykonywano naczynia „grubej roboty", zdobione ornamentem plastycznym. Ta grupa cechuje się również większym niż w innych (jednak wciąż niewielkim) udziałem procentowym w masie ceramicznej skał okruchowych, szczególnie piaskowca (Ilustracja 3: 4, 6; Tabl. IV: 3, 5, 7, 9, 13–16, 18–25, 27–28; V: 1–2, 8, 16, 18, 20–23; VI: 1–9, 11, 13–14).

Grupa IV – ceramika cienko- lub średniościenna, wypalana w atmosferze utleniającej, o powierzchniach beżowych lub brunatnych i ciemnoszarym wnętrzu. Fragmenty te cechują się wyraźnie większą twardością ze względu na wysoki udział domieszki drobnego piasku w masie ceramicznej i nieco mniejszy udział domieszki organicznej niż to było w poprzednich grupach. Do omawianej grupy przyporządkowano zaledwie kilka skorup, w tym dwie zdobione ornamentem plastycznym w postaci niewielkich guzów (Ilustracja 3: 5; Tabl. I: 1; V: 24).

Glina używana do wyrobu ceramiki w Zakrzowie była najprawdopodobniej pobierana lokalnie. Bardzo możliwe, że śladowe ilości łupków i miki widoczne w skorupach dostały się tam przypadkiem na etapie schudzania lub trafiły bezpośrednio do surowej gliny jeszcze przed jej wydobyciem. Pomijając niską opłacalność poświęcania cennych zasobów czasu i energii ówczesnej ludności do pozyskania gliny z dalszych okolic, należy zauważyć, że rejon Zakrzowa, Wieliczki i Niepołomic jest bogaty we wszystkie składniki potrzebne do wyrobu masy ceramicznej.

Na omawianym stanowisku najliczniej reprezentowana jest ceramika grubościenna (III grupa technologiczna; 315 skorup), która stanowi 70% wszystkich fragmentów naczyń; w grupie tej przeważają egzemplarze pozbawione średnio-

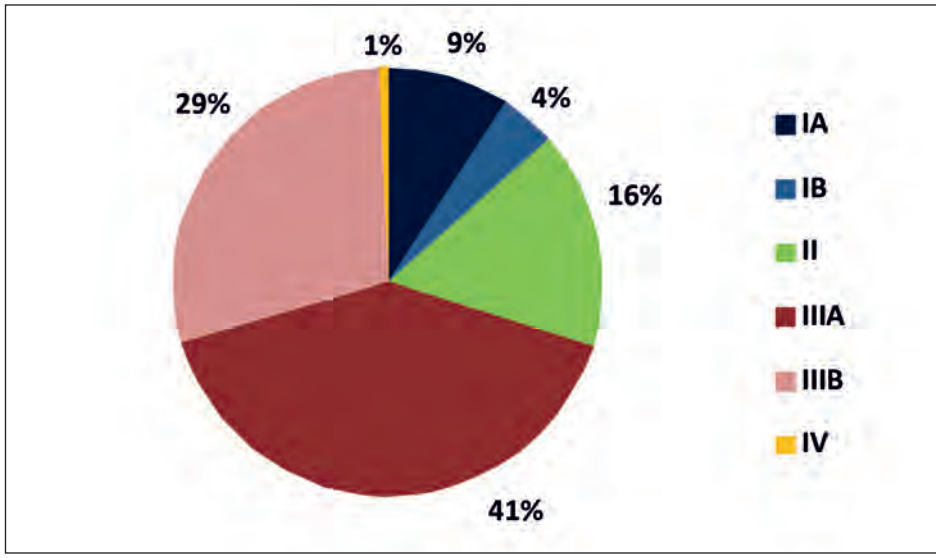
Ilustracja 3. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Grupy technologiczne ceramiki KCWR – przykłady. 1 – grupa IA; 2 – grupa IB; 3 – grupa II; 4 – grupa IIIA; 5 – grupa IV; 6 – grupa IIIB

Figure 3. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Technological groups of LBK pottery — examples. 1 — Group IA; 2 — Group IB; 3 — Group II; 4 — Group IIIA; 5 — Group IV; 6 — Group IIIB

of fine-sand admixture in the pottery mass and somewhat smaller proportion of organic admixture than in the previous groups. Only a couple of sherds were assigned to this group, including two with a plastic ornament in the form of small knobs (Figures 3: 5; Table I: 1; V: 24).

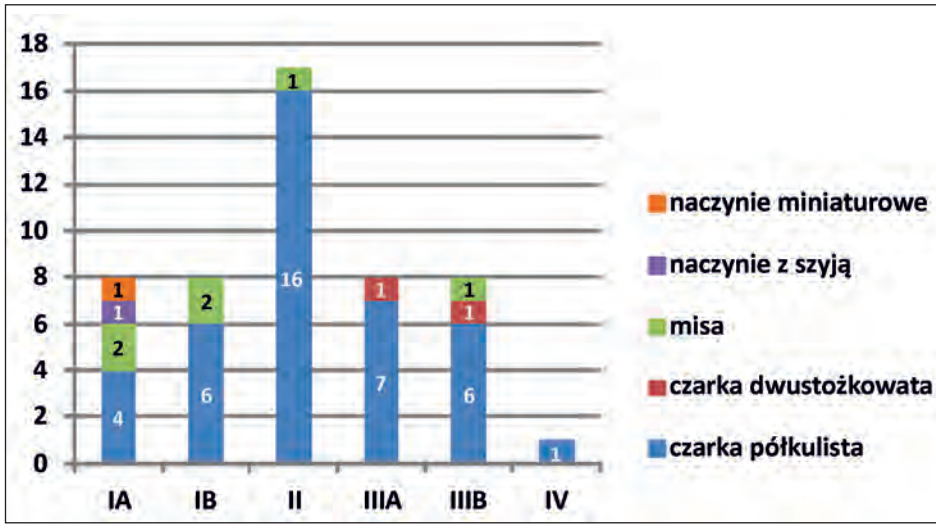
The clay used for pottery production in Zakrzów was most probably of local extraction. It is quite possible that the trace amount of shales and mica visible in the sherds found their way there by accident at the thinning stage or directly to raw clay already prior to extraction. Besides the low profitability of hypothetical

i gruboziarnistej domieszki mineralnej. Drugą pod względem frekwencji grupą technologiczną jest ceramika cienkościenna wypalana w atmosferze utleniają-



Wykres 3. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Udział poszczególnych grup technologicznych w materiale ceramicznym KCWR

Graph 3. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Proporton of the various technological groups in LBK pottery material



Wykres 4. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba zidentyfikowanych form naczyń w poszczególnych grupach technologicznych

allocation of the then-population's precious time and energy resources to the extraction of clay from more distantly located areas, it must be noted that the area of Zakrzów, Wieliczka and Niepołomice is rich with all ingredients necessary to produce pottery mass.

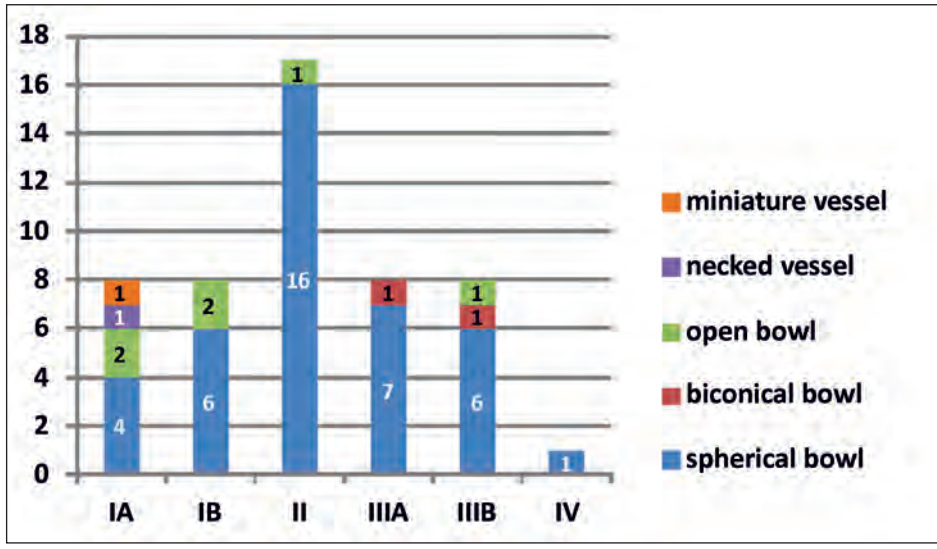
The most frequently represented group in this site is thick-walled pottery (technological group III; 315 fragments), constituting 70% of all vessel sherds; this group is predominately void of medium – or thick-grained mineral admixtures. The second most frequent technological group is thin-walled pottery fired in an oxidizing atmosphere (technological group II; 74 fragments). Somewhat fewer sherds (61, that is 73% of the entire collection) were classified in Group I representing the diligently executed 'fine-work pottery'. Similarly to Group III, this group is dominated by fragments void of any significant sand admixtures. Only three sherds were allocated to Group IV, distinguished by a pottery mass thinned with a significant quantity of mineral admixture.

Due to the high level of fragmentation of the material only little more than 10% of the findings could be linked to a specific type of vessel (Graph 4). Among forms capable of reconstruction, spherical bowls are the most frequently represented (40). These vessels come in the shape of a spherical sector with clearly marked flat bottom, and mouth diameter smaller than the diameter of the greatest belly protuberance They were produced in each of the above-described technological types, provided that among the reconstructed forms thin-walled vessels are the most frequent finds. 'Fine-worked' small bowls at this site are characterized by only an insignificant inward inclination of the rims and are only insignificantly different in shape from the less frequent thin-walled open bowls (4) with vertical or outward-inclined walls. The mouth diameter of reconstructible vessels remains within the range of 10–16 cm. Both spherical and open bowls of this type were usually adorned with a engraved ornament in the form of wide (approx. 2 mm) straight lines and arcs, sometimes in a parallel arrangement of 2–3 lines. Larger fragments with this type of adornment are, unfortunately, infrequent. It is, however, worth noting the highly damaged part of the mouth of a wide-mouthed spherical bowl with a preserved arc-line ornament, which may be part of an 'ačkovy' ornament (Table III: 1), as well as an open bowl with the representation of so-called slide-in angles (Table III: 4) and near-bottom part of a vessel ornamented with parallel arc lines with upward-facing arms (Table III: 19). The aforementioned formal and stylistic characteristics are typical of the inventory of the younger section of the

cej (II grupa technologiczna; 74 fragmenty). Nieco mniej skorup (61 sztuk, czyli 13% całego zbioru) przypisano do grupy I, reprezentującej starannie wykonane naczynia „delikatnej roboty". Podobnie jak w przypadku grupy III, przeważają tu fragmenty bez znaczącego udziału domieszki piasku. Tylko trzy skorupy przyporządkowano do grupy IV, wyróżniającej się masą ceramiczną schudzaną dużą ilością domieszki mineralnej (Wykres 3).

Ze względu na znaczny stopień rozdrobnienia materiału jedynie niewiele ponad 10% zabytków można było powiązać z konkretnym typem naczyń (Wykres 4). Wśród form możliwych do zrekonstruowania zdecydowanie dominują czarki (40 egzemplarzy). Są to naczynia w kształcie wycinka kuli o wyraźnie zaznaczonym, płaskim dnie i średnicy wylewu mniejszej niż średnica największej wydętości brzuśca. Były one wykonywane w każdym z opisanych typów technologicznych, przy czym wśród zrekonstruowanych form przeważają egzemplarze cienkościenne. Czarki „delikatnej roboty" na omawianym stanowisku cechują się jedynie nieznacznym nachyleniem brzegów do wnętrza naczynia i niewiele różnią się kształtem od mniej licznych mis cienkościennych (4 egzemplarze) o ściankach pionowych lub lekko wychylonych na zewnątrz. Średnica wylewów naczyń możliwych do rekonstrukcji mieści się w granicach 10–16 cm. Zarówno czarki, jak i misy tego typu były na ogół pokrywane ornamentem rytym w postaci szerokich (ok. 2 mm) linii prostych i łukowych, niekiedy w układach równoległych po 2–3 linie. Większe fragmenty z takim zdobieniem są niestety nieliczne. Warto jednak zwrócić uwagę na silnie zniszczoną część wylewu szerokootworowej czarki ze szczątkowo zachowanym ornamentem w postaci linii łukowej, który może być fragmentem ornamentu „ačkovego" (Tabl. III: 1), a także na misę z przedstawieniem tzw. wsuwanych kątów (Tabl. III: 4) oraz przydenną część naczynia ornamentowanego równoległymi liniami łukowymi z ramionami łuków skierowanymi ku górze (Tabl. III: 19). Wymienione cechy formalne i stylistyczne są typowe dla inwentarzy z młodszego odcinka najstarszej fazy rozwojowej KCWR na ziemiach polskich, reprezentowanego przez tzw. styl zofipolski[6]. Jedna z czarek została ozdobiona tuż pod wylewem dwiema liniami rytymi równoległymi do krawędzi naczynia, od których w stronę dna odchodzą

[6] A. Kulczycka: *Uwagi o chronologii kultury starszej ceramiki wstęgowej w górnym dorzeczu Wisły* (w:) *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*, „Prace Komisji Archeologicznej PAN Oddział w Krakowie", vol. IV, S. Nosek (red.), Wrocław–Warszawa–



Graph 4. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of identified vessel forms in the various technological groups

oldest development stage of LBK in what is now Poland, represented by the so-called Zofipole style[6]. One of the spherical bowls was adorned just under the mouth with two engraved lines in parallel to the edge, from which diagonal lines proceed toward the bottom of the vessel (Table III: 7). This ornamental arrangement is characteristic more of the Music Note style, but at the site in question engraved lines are in no case accompanied by finger impressions[7].

Thin- and medium-walled spherical bowls (technological groups II and IV) were usually adorned with variously shaped knobs — *e.g.* flat or convex, oval, corn-shaped or conduplicate (Table III: 17, 23; Table IV: 13; Table V: 17, 19). The only identified fragment of an open bowl made using this technology bears no trace of ornamentation (Table IV: 11).

[6] A. Kulczycka: *Uwagi o chronologii kultury starszej ceramiki wstęgowej w górnym dorzeczu Wisły* (in:) *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*, "Prace Komisji Archeologicznej PAN Oddział w Krakowie", vol. IV, S. Nosek (ed.), Wrocław–Warszawa–Kraków 1964; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu ceramiki wstęgowej rytej w Polsce*, "Archeologia Polski", vol. XXVIII, Warszawa 1983.

[7] Por. A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej…*, p. 90.

linie ukośne (Tabl. III: 7). Taki układ ornamentu charakterystyczny jest raczej dla fazy nutowej, lecz na omawianym stanowisku liniom rytym w żadnym przypadku nie towarzyszą dołki palcowe[7].

Czarki cienko- i średnościenne (grupy technologiczne II i IV) ozdabiano najczęściej różnie uformowanymi guzami – m.in. okrągłymi płaskimi i wypukłymi, owalnymi, rożkowatymi lub zdwojonymi (Tabl. III: 17, 23; Tabl. IV: 13; Tabl. V: 17, 19). Jedyny zidentyfikowany fragment misy wykonanej w tej technologii nie nosi śladów zdobienia (Tabl. IV: 11).

Wśród naczyń „grubej roboty" (III grupa technologiczna) również dominują czarki – zidentyfikowano fragmenty wylewów 15 takich naczyń, przy czym wydaje się, że znaczna część fragmentów brzuśców o podobnej technologii pochodzi z analogicznych form. Ze względu na duże rozmiary czarek grubościennych i rozdrobnienie materiału w większości przypadków nie było możliwe ustalenie ich dokładnej wielkości; średnica wylewu największego zrekonstruowanego egzemplarza wynosi około 20 cm (Tabl. VI: 7). Czarki grubościenne charakteryzują się wyraźniejszym nachyleniem brzegów ku wnętrzu naczynia i zdobione są najczęściej masywnymi guzami z wgłębieniem pośrodku. Ten typ ornamentu obok linii rytych jest najczęstszy na omawianym stanowisku i występuje powszechnie w ciągu wszystkich faz rozwojowych KCWR. W omawianej grupie naczyń wyróżniają się dwa fragmenty prostych wylewów nachylonych do wnętrza naczynia, które prawdopodobnie pochodziły z czarek (garnków?) o formach w przybliżeniu dwustożkowatych (Tabl. V: 1; Tabl. VI: 8). Jeden z nich zdobiony był rzędem odcisków palcowych pod krawędzią. Naczynia dwustożkowate charakterystyczne są dla najstarszego okresu rozwojowego KCWR w zachodniej Słowacji i na ziemiach polskich związane są najczęściej z poprzedzającą styl zofipolski tzw. fazą gniechowicką (Ia)[8]. Na stanowisku eponimicznym dla tej fazy odkryto liczne fragmenty ceramiki ze wspomnianym ornamentem rzędu doł-

Kraków 1964; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu ceramiki wstęgowej rytej w Polsce*, „Archeologia Polski", vol. XXVIII, Warszawa 1983.

[7] Por. A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej…*, s. 90.

[8] J. Pavúk: *Ältere Linearkeramik in der Slowakei*, „Slovenská Archeológia", R. XXVIII, Nitra 1980; A. Kulczycka-Leciejewiczowa, J. Romanow: *Wczesnoneolityczne osiedla w Gniechowicach i Starym Zamku*, „Silesia Antiqua", t. 27, Wrocław 1985.

'Coarse-work' vessels (technological group III) are predominately spherical bowls, too — mouth fragments of 15 such vessels were identified; it appears that a large portion of belly fragments with similar technology of execution comes from analogous forms. Due to the large sizes of thick-walled spherical bowls and fragmentation of the material in the majority of cases it was not possible to determine the exact size; the mouth diameter of the largest reconstructed one is approximately 20 cm (Table VI: 7). Thick-walled spherical bowls are characterized by a more pronounced inward inclination and adorned usually with massive knobs with a deep finger impression in the centre. This type of ornament, alongside engraved lines, is the most frequent one in the site at hand, being a common occurrence throughout all LBK development stages. In the discussed group of vessels two fragments of straight inward-inclined mouths were distinguished, probably originating from bowls (pots?) of approximately biconical form (Table V: 1; Table VI: 8). One of them was adorned with a row of finger impressions below the rim. Biconical vessels are characteristic of the oldest LBK development stage in what is now western Slovakia, and in Poland they are usually linked to the so-called Gniechowice phase preceding the Zofipole style (Ia)[8]. Numerous pottery fragments ornamented with the aforementioned row of impressions under the mouth were found at the eponymous site[9]. Isolated examples of analogous forms do appear also in younger inventories[10].

The findings do not include pottery fragments enabling the reconstruction of so-called necked vessels, constituting one of the characteristic elements of LBK inventories occurring somewhat frequently in the Zofipole style. The sole artefact that can beyond any doubt be linked to this category is a vertically pierced rolled handle, relatively massive but in the 'fine works' technology (Table III: 12). Handles of this type were placed both on thin-walled and thick-walled necked vessels and most probably served a utilitarian function[11].

---

[8] J. Pavúk: *Ältere Linearkeramik in der Slowakei*, Slovenská Archeológia, R. XXVIII, Nitra 1980; A. Kulczycka-Leciejewiczowa, J. Romanow: *Wczesnoneolityczne osiedla w Gniechowicach i Starym Zamku*, Silesia Antiqua, vol. 27, Wrocław 1985.

[9] A. Kulczycka-Leciejewiczowa, J. Romanow: *Wczesnoneolityczne osiedla*…, e.g. fig. 5: f; 6: d, k; 7: b, g.

[10] Cf. A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17*…., table 102: b; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej*…, table 73: a.

[11] *Cf.* A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu…,* p. 74; A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17…,* p. 59; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej*…, p. 88.

ków pod wylewem[9]. Analogiczne formy pojawiają się jednak pojedynczo również w młodszych inwentarzach[10].

W materiale zabytkowym nie znaleziono fragmentów ceramiki, które pozwoliłyby na zrekonstruowanie form tzw. naczyń z szyją, stanowiących jeden z elementów charakterystycznych inwentarzy KCWR i występujących dość licznie w stylu zofipolskim. Jedynym zabytkiem dającym się bez wątpienia powiązać z tą kategorią jest pionowo przekłute ucho wałeczkowate, stosunkowo masywne, lecz wykonane w technologii „delikatnej roboty" (Tabl. III: 12). Uchwyty tego typu umieszczane były zarówno na cienkościennych, jak i grubościennych naczyniach z szyją i najprawdopodobniej pełniły funkcję użytkową[11].

Znaleziskiem wyróżniającym się jest fragment wylewu naczynia miniaturowego w formie czarki z zaznaczoną szyjką i krawędzią wylewu wywiniętą na zewnątrz, wykonanego w technologii cienkościennej (grupa IA; Tabl. III: 10). Naczynia miniaturowe, choć niezbyt liczne, występują powszechnie na stanowiskach KCWR i na ogół przybierają formę miseczek lub czarek półkulistych[12]. Egzemplarz z Zakrzowa, podobnie jak opisane wcześniej garnki dwustożkowate, wydaje się nawiązywać do starszych tradycji stylistycznych. Przykłady większych naczyń o tej formie pochodzą ze wspominanego stanowiska w Gniechowicach[13]. Podobny zabytek odkryto jednak także i na nieco młodszej osadzie z fazy nutowej KCWR na stanowisku Brzezie 17[14].

Poza ceramiką naczyniową na omawianym stanowisku odkryto również dwa inne zabytki gliniane. Pierwszy z nich, pochodzący z wypełniska obiektu 4, ze

---

[9] A. Kulczycka-Leciejewiczowa, J. Romanow: *Wczesnoneolityczne osiedla*…, np. ryc. 5: f; 6: d, k; 7: b, g.

[10] Por. A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17*…., tabl. 102: b; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej*…, tabl. 73: a.

[11] Por. A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu…,* s. 74; A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17…,* s. 59; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej*…, s. 88.

[12] Np. A. Uzarowiczowa: *Wyniki badań we wsi Gródek Nadbużny, pow. Hrubieszów, w 1961 roku,* „Wiadomości Archeologiczne", t. XXX, Warszawa 1964, ryc. 3: m; M. Godłowska: *Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej w Krakowie-Nowej Hucie na stan. 62 (Mogiła). Część I – materiały*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XIV, Kraków 1991, tabl. I: 20; tabl. VI: 27; A. Kukułka: *Wczesnoneolityczna osada w Gwoździcu, gm. Zakliczyn, stan. 2 na Pogórzu Wiśnickim* (w:) *Neolit i początki brązu w Karpatach polskich*, J. Gancarski (red.), Krosno 2001, ryc. 8: g.

[13] A. Kulczycka-Leciejewiczowa, J. Romanow: *Wczesnoneolityczne osiedla*…; ryc. 4: i, j; ryc. 6: k.

[14] A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17…,* ryc. 37.

One distinctive finding is a mouth fragment of a miniature vessel in the form of a spherical bowl with outwardly curved rim, made in the thin-wall technology (Group IA; Table III: 10). Miniature vessels, although not particularly numerous, occur commonly at LBK sites and usually take the form of hemispherical or open bowls[12]. The Zakrzów vessel, similarly to the aforementioned biconical pots, appears to borrow from earlier stylistic tradition. Examples of larger vessels in this form originate from the aforementioned site in Gniechowice[13]. A similar finding, however, was made also in a slightly younger settlement of the LBK Music Note phase at site 17 in Brzezie[14].

Besides pottery vessels, two other clay findings were discovered at the site in question. The first one, from the fill of feature 4, due to its very poor preservation state, eludes conclusive interpretation. It appears, however, to be a fragment of an anthropomorphic statuette, which had functioned as a separate item or a vessel application (Figure 4; Table II: 5). The artefact was formed of the same pottery mass from which 'fine-worked' spherical and open bowls were made. On a clay piece approximately 5x2 cm in size and 0.5 cm thick one can see preserved remnants of protrusion in the locations where the arms of a human silhouette would be. The specific flattened shape of the figurine's head with a depression in the upper part probably does not originate from damage to the artefact — examples of figural art known from other LBK areas are characterized by a similar emphasis on this part of the body[15]. Anthropomorphic figural art occurs frequently throughout the entire area of of this culture; it is believed that this type of production arises from the older tradition of the earliest Neolithic cultures in Central Europe and may be associated with the continuation of certain religious beliefs[16]. More than a dozen

---

[12] *E.g.* A. Uzarowiczowa: *Wyniki badań we wsi Gródek Nadbużny, pow. Hrubieszów, w 1961 roku,* "Wiadomości Archeologiczne", vol. XXX, Warszawa 1964, fig. 3: m; M. Godłowska: *Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej w Krakowie-Nowej Hucie na stan. 62 (Mogiła). Część I – materiały*, "Materiały Archeologiczne Nowej Huty", vol. XIV, Cracow 1991, table I: 20; table VI: 27; A. Kukułka: *Wczesnoneolityczna osada w Gwoździcu, gm. Zakliczyn, stan. 2 na Pogórzu Wiśnickim* (in:) *Neolit i początki brązu w Karpatach polskich*, J. Gancarski (ed.), Krosno 2001, fig. 8: g.

[13] A. Kulczycka-Leciejewiczowa, J. Romanow: *Wczesnoneolityczne osiedla…*; fig. 4: i, j; fig. 6: k.

[14] A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17…,* fig. 37.

[15] V. Becker: *Early and middle Neolithic figurines–the migration of religious belief*, Documenta Praehistorica, vol. XXXIV, Ljubljana 2007, fig. 2; 121.

[16] *Ibidem,* pp. 123–125.

Ilustracja 4. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Fragment figurki antropomorficznej z ob. 4

Figure 4. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Fragment of an anthropomorphic figurine from feature 4

względu na bardzo zły stan zachowania wymyka się jednoznacznej interpretacji. Wydaje się jednak, że jest to fragment figurki antropomorficznej, która funkcjonowała jako oddzielny przedmiot lub aplikacja naczynia (Ilustracja 4; Tabl. II: 5). Artefakt wylepiono z tej samej masy ceramicznej, z której wykonywano misy i czarki „delikatnej roboty". Na kawałku gliny o wymiarach ok. 5 x 2 cm i grubości ok. 0,5 cm można dostrzec szczątkowo zachowane wypustki w miejscu ramion postaci ludzkiej. Specyficzny, spłaszczony kształt głowy figurki z wgłębieniem w górnej części prawdopodobnie nie wynika z uszkodzenia zabytku – znane z innych regionów KCWR przykłady plastyki figuralnej cechują się podobnym podkreśleniem tej części ciała[15]. Plastyka antropomorficzna występuje powszechnie na całym obszarze omawianej kultury; uważa się,

[15] V. Becker: *Early and middle Neolithic figurines–the migration of religious belief*, „Documenta Praehistorica", t. XXXIV, Ljubljana 2007, fig. 2; s. 121.

such findings are known to have been made in Polish territory[17]. The geographically closest analogy to the Zakrzów discovery can be found in a figurine from Kraków-Pleszów[18]. The head shape is somewhat similar to the figurine discovered at the site in Velky Grob in Slovakia, interpreted as an application placed originally on the edge of a vessel, dated to the Milanovce phase synchronized with the Zofipole style in what is now Poland[19]. A similar example comes from Vedrovice, where attached beneath the mouth of a small bowl were several figurative representations of full human silhouettes, joined hand-in-hand and 'embracing' the vessel around its circumference[20]. Details of the shape of the Zakrzów figurine could suggest an identical original function, although it cannot be excluded that the figurine formed part of a more complex application, serving as an anthropomorphic handle[21].

The last finding, deposited in the mixed layer under the humus in the eastern part of the site, was identified with the settlement phase discussed here on the basis of its technological features. It is a fragment of an object, 2.5 cm thick, 6.5 cm wide, 6.5 cm of preserved length, made of poorly diluted clay thinned with large quantity of organic admixture, mostly thick plant chaff. The artefact has an oval outline with slightly flattened base (Table VI: 10). This find should be interpreted as most probably the bottom part of a weaving weight. A series of such artifacts, only slightly smaller than the one from Zakrzów, have been discovered, among others, in the Early Neolithic settlement in Gwoździec[22].

---

[17] V. Becker, M. Dębiec: *Figural representations from the eastern border of the Linear Pottery Culture* (in:) *Anthropomorphism and symbolic behaviour in the Neolithic and Copper Age communities of South-Eastern Europe*, C.-E. Ursu, S. Țerna (ed.), Suceava 2014, p. 75.

[18] M. Godłowska, E. Rook, B. Drobniewicz: *A settlement of the linear pottery culture at Pleszów*, Przegląd Archeologiczny, vol. 33, Poznań–Wrocław 1985, 65; table II: 7.

[19] J. Pavúk: *Ältere Linearkeramik…*, s. 39; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *The chronology of culture change among Linear Pottery communities north of the Carpathian Range* (in:) *Panta Rhei. Studies presented to Juraj Pavúk*, J. Šutekova (ed.) *et al.*, Bratislava 2010, p. 552.

[20] V. Podborský (ed.), *Pravěke dějiny Moravy.Vlastivěda Moravská. Země a lid. Nová Řada, Svazek 3*, Brno 1993, 95, Abb. 50: 3.

[21] *Cf.* V. Becker: *Figürliche Darstellungen der Linearbandkeramik* (w:) *Vorträge des 28. Niederbayerischen Archäologentages*, K. Schmotz (ed.), Rahden/Westf. 2010, 28; Abb. 2: 4.

[22] A. Kukułka: *Wczesnoneolityczna osada w Gwoździcu…*, fig. 10.

że ta gałąź wytwórczości wyrasta ze starszych tradycji najwcześniejszych ugrupowań neolitycznych Europy Środkowej i może się wiązać z kontynuacją pewnych wierzeń religijnych[16]. Z samych terenów Polski znanych jest kilkanaście takich zabytków[17]. Najbliższej geograficznie analogii dla znaleziska z Zakrzowa można dopatrywać się w figurce z Krakowa-Pleszowa[18]. Ukształtowanie głowy jest nieco podobne do egzemplarza odkrytego na stanowisku Veľký Grob na Słowacji, interpretowanego jako aplikacja umieszczona pierwotnie na krawędzi naczynia i datowanego na fazę Milanovce synchronizowaną ze stylem zofipolskim na ziemiach polskich[19]. Podobny przykład pochodzi ze stanowiska w Vedrovicach, gdzie poniżej wylewu czarki zostało przymocowanych kilka przedstawień pełnych postaci ludzkich, połączonych dłońmi i „obejmujących" naczynie wokół jego obwodu[20]. Ukształtowanie figurki z Zakrzowa mogłoby wskazywać na właśnie taką jej pierwotną funkcję, choć nie można wykluczyć, że stanowiła ona część bardziej rozbudowanej aplikacji, odgrywającej rolę uchwytu antropomorficznego[21].

Ostatni zabytek, zalegający w przemieszanej warstwie pod humusem we wschodniej części stanowiska, został przypisany do omawianej fazy zasiedlenia stanowiska na podstawie cech technologicznych. Jest to fragment przedmiotu o grubości 2,5 cm, szerokości 6,5 cm i zachowanej długości 6,5 cm, wykonanego ze słabo rozrobionej gliny schudzonej dużą ilością domieszki organicznej, przede wszystkim grubo ciętej sieczki roślinnej. Owalny w zarysie artefakt ma lekko spłaszczoną podstawę (Tabl. VI: 10). Znalezisko to należy interpretować najprawdopodobniej jako dolną część ciężarka tkackiego. Serię takich przedmio-

---

[16] Tamże, s. 123–125.

[17] V. Becker, M. Dębiec: *Figural representations from the eastern border of the Linear Pottery Culture* (w:) *Anthropomorphism and symbolic behaviour in the Neolithic and Copper Age communities of South-Eastern Europe*, C.-E. Ursu, S. Țerna (red.), Suceava 2014, s. 75.

[18] M. Godłowska, E. Rook, B. Drobniewicz: *A settlement of the linear pottery culture at Pleszów*, „Przegląd Archeologiczny", t. 33, Poznań–Wrocław 1985, s. 65; tabl. II: 7.

[19] J. Pavúk: *Ältere Linearkeramik…*, s. 39; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *The chronology of culture change among Linear Pottery communities north of the Carpathian Range* (w:) *Panta Rhei. Studies presented to Juraj Pavúk*, J. Šutekova et al. (red.), Bratislava 2010, s. 552.

[20] V. Podborský (red.), *Pravěke dějiny Moravy.Vlastivěda Moravská. Země a lid. Nová Řada, Svazek 3*, Brno 1993, s. 95, Abb. 50: 3.

[21] Por. V. Becker: *Figürliche Darstellungen der Linearbandkeramik* (w:) *Vorträge des 28. Niederbayerischen Archäologentages*, K. Schmotz (red.), Rahden/Westf. 2010, s. 28; Abb. 2: 4.

CHRONOLOGY

As already noted above, the above-described archaeological material must be regarded as a single-phase complex set representing the Zofipole style within the Linear Band Pottery Culture. This identification is supported primarily by the stylistic features of the thin-walled vessels — high percentage of wide-mouthed spherical bowls and at the same time a lack of the ¾-sphere-section-form bowls typical of the Music Note and Želiezovce phases, as well as ornamentation in the form of parallel wide, angled and arc arrangements of engraved lines, without 'music note' depressions. These are the distinguishing features of the identified style[23]. Doubts can be invited by the modest share of open bowls among the identified forms in the discussed material, although it cannot be excluded that the ornamented belly fragments originate from such type of vessels (*e.g.* Tables III: 16; V: 10, 11, 12). The Zakrzów materials show close similarity to similarly dated inventories from the eponymic site in Zofipole, as well as the recently excavated settlements in Zagórze, Modlniczka and Targowisko[24]. A significant analogy can also be perceived in the area of pottery-production technology — similarly to the vessels from Zakrzów, the borders between the various technological groups distinguished at those sites are relatively fluid, and substantial differences come down to different granulation of admixtures in the ceramic mass, and the firing method. This is one more characteristic distinguishing the oldest LBK materials from 'Music Note" and 'Želiezovce' complexes wherein the method of clay preparation is tightly linked to specific vessel types[25]. As opposed to certain

[23] A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu…*; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Samborzec. Studium przemian kultury ceramiki wstęgowej rytej*, Wrocław 2008.

[24] A. Kulczycka: *Materiały kultury starszej ceramiki wstęgowej z Zofipola, pow. Proszowice,* "Materiały Archeologiczne", vol. 3, Kraków 1961; S. Kadrow, J. Okoński: *Materiały stylu zofipolskiego ze stanowiska 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice* (in:) *Młodsza epoka kamienia – wybrane znaleziska,* "Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Chochorowski (ed.), Kraków 2008; A. Czekaj-Zastawny, M.M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne,* "Via archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2012; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej…*

[25] A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu…*, p. 74, 75; A. Rauba-Bukowska, A. Czekaj-Zastawny, B. Grabowska, A. Zastawny: *Results of mineralogical and petrographic research on vessels of Linear Band Pottery culture and Malice culture from sites Brzezie 17 and Targowisko 11, Kłaj commune, Małopolska province*, Sprawozdania Archeologiczne,

tów, nieznacznie tylko mniejszych od egzemplarza z Zakrzowa, odkryto m.in. na wczesnoneolitycznej osadzie w Gwoździcu[22].

CHRONOLOGIA

Jak już wspomniano, opisane materiały zabytkowe należy traktować jako zespół jednofazowy, reprezentujący styl zofipolski kultury ceramiki wstęgowej rytej. Na taką identyfikację wskazuje przede wszystkim stylistyka naczyń cienkościennych – wysoki udział czarek szerokootworowych przy jednoczesnym braku typowych dla faz nutowej i żeliezowskiej czarek w formie ¾ wycinka kuli – oraz ornamentyka w postaci równoległych układów szerokich, kątowych i łukowych linii rytych, pozbawionych dołków „nutowych". Są to cechy wyróżniające wskazany styl[23]. Wątpliwości może budzić niewielki udział mis wśród zidentyfikowanych form w omawianym materiale, lecz niewykluczone, że z tego typu naczyń pochodzą ornamentowane fragmenty brzuśców (np. Tabl. III: 16; V: 10, 11, 12). Materiały z Zakrzowa wykazują bliskie podobieństwo do tak datowanych inwentarzy ze stanowiska eponimicznego w Zofipolu, a także niedawno badanych osad w Zagórzu, Modlniczce i Targowisku[24]. Istotną analogię można zauważyć również w zakresie technologii wykonania ceramiki – podobnie jak w przypadku naczyń z Zakrzowa, granice między poszczególnymi grupami technologicznymi wyróżnionymi na tych stanowiskach są stosunkowo płynne, a zasadnicze różnice sprowadzają się do odmiennego uziarnienia domieszek w masie ceramicznej i sposobu wypału. Jest to kolejna cecha odróżniająca najstarsze materiały KCWR od zespołów „nutowych" i „żeliezowskich", w których sposób przygoto-

---

[22] A. Kukułka: *Wczesnoneolityczna osada w Gwoździcu*…, ryc. 10.

[23] A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu*…; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Samborzec. Studium przemian kultury ceramiki wstęgowej rytej*, Wrocław 2008.

[24] A. Kulczycka: *Materiały kultury starszej ceramiki wstęgowej z Zofipola, pow. Proszowice,* „Materiały Archeologiczne", t. 3, Kraków 1961; S. Kadrow, J. Okoński: *Materiały stylu zofipolskiego ze stanowiska 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice* (w:) *Młodsza epoka kamienia – wybrane znaleziska,* J. Chochorowski (red.), „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2008; A. Czekaj-Zastawny, M. M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne.* „Via archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2012; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej*…

Zofipole sites, in Zakrzów there are no recognized 'Music Note' elements in the pottery style, such as would require the complex to be identified with the recently identified transitional phase between the Zofipole style and the Music Note style[26]. The previously noted presence of 'archaic' elements in the form of biconical vessels, on the other hand, directs attention toward the issue, debated in literature, of the origin and chronology of the Zofipole style in what is now Poland, as well as its synchronization with phases distinguished in what are now Slovakia, Czech Republic and central Germany[27]. Examples of continuation of elements of Gniechowice style in Zofipole complexes are also known, among others, from the site 62 in Kraków-Mogiła[28].

CONCLUSION

Zakrzów is situated within the confines of a vast LBK settlement region covering the Upper Vistula River Basin and settled throughout all development phases of this culture distinguished for the territory of what is now Poland. A typical feature of LBK settlement, manifesting its presence also in this zone, is its insular character associated with the occupation, by small communities, of the most fertile swaths of soil formed on a loessial substrate[29]. The site under discussion is located in one of the largest settlement clusters spanning the Wieliczka-Bochnia loess area. Within the neighbouring area of Wieliczka alone a total of more than 20 traces of Early

vol. 59, Kraków 2007; A. Czekaj-Zastawny, M. M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski*…, p. 11.

[26] S. Kadrow, J. Okoński: *Materiały stylu zofipolskiego*…, p. 19; A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17…,* p. 105; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej*…, p. 105.

[27] J. Pavúk: *Early Linear Pottery Culture in Slovakia and the Neolithisation of Central Europe* (in:) *LBK Dialogues. Studies in the formation of the Linear Pottery Culture,* A. Lukes, M. Zvelebil (eds.), BAR International Series 1304, Oxford 2004; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *The chronology of culture change*…; J. Pyzel: *Zofipole/ačkovy/Flomborn. On the problems of Polish subphase Ib of the Linear Band Pottery Culture* (in:) *Panta Rhei. Studies presented to Juraj Pavúk*, J. Šutekova *et al.* (ed.), Bratislava 2010.

[28] A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu…*, p. 85.

[29] A. Czekaj-Zastawny: *Osadnictwo społeczności kultury ceramiki wstęgowej rytej w dorzeczu górnej Wisły*, Cracow 2008; A. Czekaj-Zastawny: *Linear Band Pottery Culture in the Upper Vistula River Basin*, Sprawozdania Archeologiczne, vol. 60, Kraków 2008, pp. 34–36; *cf.* A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Osadnictwo neolityczne w Polsce południowo--zachodniej. Próba zarysu organizacji przestrzennej,* Wrocław 1993, pp. 40–41.

wania gliny jest ściśle związany z konkretnymi typami naczyń[25]. W przeciwieństwie do niektórych stanowisk zofipolskich, w Zakrzowie nie odnotowuje się elementów „nutowych" w stylistyce ceramiki, które nakazywałyby przypisywać omawiany zespół do wyodrębnianej od niedawna fazy przejściowej między stylem zofipolskim a nutowym[26]. Zaznaczona wcześniej obecność elementów „archaicznych" w postaci naczyń dwustożkowatych każe natomiast zwrócić uwagę na dyskutowany w literaturze problem genezy i pozycji chronologicznej stylu zofipolskiego na ziemiach Polski oraz jego synchronizacji z fazami wyróżnianymi na terenach zachodniej Słowacji, Czech i środkowych Niemiec[27]. Przykłady przeżywania się elementów stylistyki gniechowickiej w zespołach zofipolskich znane są również m.in. ze stanowiska w Krakowie-Mogile 62[28].

PODSUMOWANIE

Zakrzów leży w granicach rozległego regionu osadniczego KCWR, obejmującego dorzecze górnej Wisły i zasiedlanego w ciągu wszystkich faz rozwojowych tego ugrupowania wydzielanych dla ziem Polski. Cechą typową dla osadnictwa omawianej kultury, manifestującą się również w rozpatrywanej strefie, jest jego wyspowy charakter, związany z zajmowaniem przez niewielkie społeczności połaci najżyźniejszych gleb, które wykształciły się na podłożu lessowym[29].

---

[25] A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu…*, s. 74, 75; A. Rauba-Bukowska, A. Czekaj-Zastawny, B. Grabowska, A. Zastawny: *Results of mineralogical and petrographic research on vessels of Linear Band Pottery culture and Malice culture from sites Brzezie 17 and Targowisko 11, Kłaj commune, Małopolska province*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. 59, Kraków 2007; A. Czekaj-Zastawny, M. M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski…*, s. 11.

[26] S. Kadrow, J. Okoński: *Materiały stylu zofipolskiego…,* s. 19; A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17…,* s. 105; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej…*, s. 105.

[27] J. Pavúk: *Early Linear Pottery Culture in Slovakia and the Neolithisation of Central Europe* (w:) *LBK Dialogues. Studies in the formation of the Linear Pottery Culture,* A. Lukes, M. Zvelebil (red.), „BAR International Series 1304", Oxford 2004; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *The chronology of culture change…*; J. Pyzel: *Zofipole/ačkovy/Flomborn. On the problems of Polish subphase Ib of the Linear Band Pottery Culture* (w:) *Panta Rhei. Studies presented to Juraj Pavúk*, J. Šutekova et al. (red.), Bratislava 2010.

[28] A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu…,* s. 85.

[29] A. Czekaj-Zastawny: *Osadnictwo społeczności kultury ceramiki wstęgowej rytej w dorzeczu górnej Wisły*, Kraków 2008; A. Czekaj-Zastawny: *Linear Band Pottery Culture in the*

Neolithic settlement have been discovered[30]. It appears that the high concentration of sites in this zone may be the result not only of beneficial environmental conditions for a agricultural economy but also of the fact of the use of local salt springs by the first settlers. The geological system of the evaporative basin of the Carpathian Foredeep is particularly conducive to the emergence of salt springs in the areas under discussion[31]. The Wieliczka-Bochnia region is replete with Subcarpathian-type salt springs, which occur episodically[32] and originate from the leaching of salt, gypsum, saline-loam and anhydrite groundwatercourses[33]. Site 8 in Zakrzów is situated directly on Bogucice sands, recognized as low-salination grounds that did not offer suitable conditions for activities connected with salt extraction[34]. This, however, does not preclude the existence of local salt springs in the region. Those could also be found in the area of Bogusława River[35] passing at a short distance from Zakrzów's Site 8, first bypassing the low-salination Chodenice layers, as well as an area with saline-rich evaporates[36]. Moreover, the river takes its origin from the outcrop of saliferous Miocene sediments[37] in the area of Biskupice and Przebieczany. Numerous salt-extraction sites from the Bronze Age and the Hallstatt Period are noted in that area, as are Lengyel-culture sites possibly linked to saline exploitation. Although the large distance separating the site from the potential salt spring could have had adverse impact on the salination degree of the watercourse reaching it, exploitation of such salines still cannot be

[30] J.M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego na terenie Wieliczki i okolicy,* „SMDŻ", vol. XXII, Wieliczka 2001, p. 295; A. Czekaj-Zastawny: *Linear Band Pottery Culture*…, p. 36.

[31] M. Bąbel, A. Bogucki, A. Jacyszyn, S. Wizna: *Rekonstrukcja paleoprądów solanek w badeńskim basenie ewaporacyjnym zapadliska przedkarpackiego (poster)*, „9 Przegląd Geologiczny", vol. 50, Warsaw 2002, pp. 805–806.

[32] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski w pradziejach i we wczesnym średniowieczu,* „SMDŻ", vol. IV, Wieliczka 1971, pp. 63–67.

[33] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania słonych źródeł dla rejonu stanowiska nr 27 Kraków–Bieżanów* (in:) *Kraków Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków–Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", S. Kadrow (ed.), Kraków 2003, pp. 274–276.

[34] A. Zastawny: *Neolityczne osadnictwo strefy „piaskowej" południowego obrzeżenia doliny Wisły pod Krakowem w świetle badań na st. 13 w Kokotowie, gm. Wieliczka, woj. małopolskie* (in:) *Raport 9*, S. Kadrow (ed.),Warszawa 2014, p. 48.

[35] S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej na stan. 27 w Krakowie–Bieżanowie – organizacja warzelnictwa soli* (in:) *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, J. Garncarski (ed.), Krosno 2003, p. 559.

[36] A. Zastawny: *Neolityczne osadnictwo strefy „piaskowej"*…, pp. 46–49.

[37] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych…,* pp. 273–275.

Omawiane stanowisko zlokalizowane jest w jednym z większych skupisk osiedli, obejmującym tereny lessów wielicko-bocheńskich. W rejonie samej Wieliczki odkryto w sumie ponad 20 śladów osadnictwa wczesnoneolitycznego[30]. Wydaje się, że zagęszczenie stanowisk w tej strefie może wynikać nie tylko z korzystnych dla gospodarki wytwórczej uwarunkowań środowiskowych, lecz także z faktu wykorzystywania przez pierwszych osadników miejscowych solanek. Pojawianiu się źródeł słonych na omawianych terenach szczególnie sprzyja układ geologiczny basenu ewaporacyjnego zapadliska przedkarpackiego[31]. Region wielicko-bocheński obfituje w solanki typu podkarpackiego, których źródła występują epizodycznie[32], a powstają w wyniku ługowania złóż soli, gipsów, iłów zasolonych i anhydrytów przez gruntowe cieki wodne[33]. Stanowisko 8 w Zakrzowie położone jest bezpośrednio na piaskach bogucickich, czyli, jak się uznaje, na terenie o niskim zasoleniu, który nie zapewniał odpowiednich warunków do działalności związanej z solowarstwem[34]. Nie wyklucza to jednak możliwości istnienia lokalnych źródeł słonych w tym rejonie. Oprócz tego można doszukiwać się ich w rejonie rzeki Bogusławy[35] przepływającej w niedalekiej odległości od stanowiska Zakrzów 8, najpierw mijającej warstwy chodenickie, lekko zasolone, a także rejon bogatych w sole ewaporatów[36]. Ponadto rzeka ta bierze swój po-

---

Upper Vistula River Basin, „Sprawozdania Archeologiczne", t. 60, Kraków 2008, s. 34–36; por. A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Osadnictwo neolityczne w Polsce południowo-zachodniej. Próba zarysu organizacji przestrzennej,* Wrocław 1993, s. 40–41.

[30] J. M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego na terenie Wieliczki i okolicy,* „SMDŻ", t. XXII, Wieliczka 2001, s. 295; A. Czekaj-Zastawny: *Linear Band Pottery Culture*…, s. 36.

[31] M. Bąbel, A. Bogucki, A. Jacyszyn, S. Wizna: *Rekonstrukcja paleoprądów solanek w badeńskim basenie ewaporacyjnym zapadliska przedkarpackiego (poster)*, „Przegląd Geologiczny", t. 50, nr 9, Warszawa 2002, s. 805–806.

[32] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski w pradziejach i we wczesnym średniowieczu,* „SMDŻ", t. IV, Wieliczka 1971, s. 63–67.

[33] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania słonych źródeł dla rejonu stanowiska nr 27 Kraków–Bieżanów* (w:) S. Kadrow (red.), *Kraków Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków–Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2003, s. 274–276.

[34] A. Zastawny: *Neolityczne osadnictwo strefy „piaskowej" południowego obrzeżenia doliny Wisły pod Krakowem w świetle badań na st. 13 w Kokotowie, gm. Wieliczka, woj. małopolskie* (w:) *Raport 9*, Warszawa 2014, s. 48.

[35] S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej na stan. 27 w Krakowie–Bieżanowie – organizacja warzelnictwa soli* (w:) J. Garncarski (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, Krosno 2003, s. 559.

[36] A. Zastawny: *Neolityczne osadnictwo strefy „piaskowej"*…, s. 46–49.

excluded[38]. Considering the fact that Zakrzów is situated at the very fringe of the Bogucice-sand layer[39], reasons for starting discussion about hypothetical salt-extraction activities at the site appear to be more and more justified. Access to fresh waters while founding settlements more permanent than episodic was far more important than access to salines, although the saline-watercourse resources were doubtless desirable to the Early Neolithic population.

To date, however, there is no certain evidence of salt-extraction activities in the LBK environment[40]. For the Zakrzów site, this interpretation could be supported by the presence of so-called 'sandy' pottery in the context of the Neolithic materials from the younger settlement phase[41] – it is believed vessels of this type were used in salt processing[42]. The stratigraphic situation and the nature of the materials discovered, however, do not alone permit clear identification of the functions of the LBK features discovered. The hypothetical connection of these traces of settlement with salt processing could suggest that they were located in the so-called internal zone of a settlement not yet identified here, where the economic activity of the Neolithic population could be concentrated at a certain distance from residential settlement[43]. Similar features have previously been interpreted as the remains of earth-sunk housing. Currently, however, it is accepted that the alleged dugout houses were construction pits, rather, accompanying above-ground structures less frequently captured in the archaeological record[44].

Until recently, Zofipole-style materials have been discovered exclusively in the context of features similar to the ones found at Zakrzów, which prompted the scholars to conclude that settlements with the LBK-characteristic long houses of pole-based construction were not built during the period[45]. The picture of the 'ačkovy' settlement phase in the Upper Vistula River Basin has changed

---

[38] A. Jodłowski : *Eksploatacja soli na terenie Małopolski…,* pp. 68–87.

[39] A. Zastawny: *Neolityczne osadnictwo strefy „piaskowej"…*, p. 46.

[40] J.M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego…*, p. 36.

[41] J.M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016…*, p. 258.

[42] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski…*, p. 71.

[43] A. Czekaj-Zastawny: *Linear Band Pottery Culture…*, p. 38.

[44] *Ibidem*, p. 37.

[45] *Cf. e.g.* J. Kamieńska: *Osady kultur wstęgowych w Samborcu, pow. Sandomierz* (in:) *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski,* S. Nosek (ed.), Wrocław 1964; M. Godłowska: *Próba rekonstrukcji rozwoju osadnictwa neolitycznego w rejonie Nowej Huty,* Materiały Archeologiczne Nowej Huty, V, Kraków 1976; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Pierwsze społeczeństwa rolnicze na ziemiach polskich. Kultury kręgu naddunajskiego*

czątek w strefie wychodni mioceńskich osadów solonośnych[37], w rejonie Biskupic i Przebieczan. Odnotowywane są tam liczne stanowiska solowarskie z epoki brązu i okresu halsztackiego, jak również, przypuszczalnie powiązane z wykorzystaniem solanek, stanowiska kultury lendzielskiej. Choć duża odległość dzieląca stanowisko od potencjalnego słonego źródła mogła wpłynąć ujemnie na stopień zasolenia cieku, który do niego docierał, to nie wyklucza się, że taka solanka mogła być również eksploatowana[38]. Biorąc pod uwagę fakt, iż Zakrzów znajduje się na samych obrzeżach warstwy piasków bogucickich[39], dyskusja związana z ewentualną działalnością solowarską na stanowisku staje się coraz bardziej zasadna. Dostęp do wód słodkich przy zakładaniu osad funkcjonujących dłużej niż epizodycznie był o wiele ważniejszy niż dostęp do solanek, jednakże te zasoby słonych cieków były niewątpliwie pożądane przez ludność wczesnoneolityczną.

Jak dotąd brakuje jednak pewnych dowodów na działalność solowarską w środowisku KCWR[40]. W przypadku stanowiska w Zakrzowie za taką interpretacją mogłaby przemawiać obecność tzw. ceramiki „piaszczystej" w kontekście materiałów neolitycznych z młodszej fazy jego zasiedlenia[41] – uważa się, że naczynia tego typu były wykorzystywane w procesie warzenia soli[42]. Sama sytuacja stratygraficzna i charakter odkrytych materiałów nie pozwalają jednak na jednoznaczną interpretację funkcji odkrytych obiektów KCWR. Hipotetyczny związek tych śladów osadnictwa z działalnością warzelniczą mógłby sugerować, iż znajdowały się one w tzw. strefie wewnętrznej nierozpoznanej jeszcze w tym miejscu osady, w której w pewnym oddaleniu od zabudowy mieszkalnej koncentrowała się aktywność gospodarcza neolitycznej społeczności[43]. Podobne założenia interpretowano dawniej jako pozostałości po zagłębionych w ziemi domach. Obecnie jednak przyjmuje się, że domniemane „ziemianki" to raczej jamy budowlane towarzyszące konstrukcjom naziemnym, rzadziej uchwytnym w zapisie archeologicznym[44].

---

[37] K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych…,* s. 273–275.
[38] A. Jodłowski : *Eksploatacja soli na terenie Małopolski…,* s. 68–87.
[39] A. Zastawny: *Neolityczne osadnictwo strefy „piaskowej"…*, s. 46.
[40] J. M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego…,* s. 36.
[41] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016…*, s. 258.
[42] A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski…*, s. 71.
[43] A. Czekaj-Zastawny: *Linear Band Pottery Culture…*, s. 38.
[44] Tamże, s. 37.

significantly over the last decade — complexes of several such buildings dated to the period in question have been discovered in Modlnica near Cracow and also in Targowisko in the Raba Basin[46]. Of particularly remarkable significance in the context are the results of the so-called motorway excavations in Little Poland, which, despite their selective nature, have uncovered numerous new sites representing the discussed style. One can suspect the zone holds more such settlements waiting to be discovered. In comparison to the younger chronological sections, 'Zofipole' findings are, however, still highly infrequent (Map 3). From approximately 800 LBK sites situated in the Upper Vistula River Basin only a dozen or so can be identified with the discussed period[47]. Several more settlement points have also been identified in the Lubelszczyzna Region, Kuyavia and Chełm Land[48]. Interestingly, in those areas salt springs also appear[49].

Traces of settlement representing the Zofipole style concentrate clearly on the Cracow region on both banks of the Vistula. The findings made in Zakrzów along with those of Wieliczka[50], Zagórze, Brzezie and Targowisko create here a regular course of settlement with points spread out at a 2–5 km distance along the right bank of the river on the northern fringe of Wieliczka Foothills. It is not, however, possible to determine the nature of the relationships among them at the current stage of study. It is only worth emphasizing the diversity of characteristics of recorded traces of settlement — from 'loosely' found Zofipole materials in Brzezie to the long houses in Targowisko associated with the style — given the

(in:) *Prahistoria ziem polskich. Tom 2. Neolit,* W. Hensel (ed.), Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1979, p. 50.

[46] L. Czerniak: *Osady kultury ceramiki wstęgowej rytej Modlnica, gm. Wielka Wieś, woj. małopolskie, stanowisko 5 (AUT 4).* Typescript in the headquarters of the Cracow Motorway Excavation Team, Cracow 2010; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej…*

[47] A. Czekaj-Zastawny: *Kultura ceramiki wstęgowej rytej w zachodniej części Małopolski – materiały do badań nad geografią osadnictwa,* Sprawozdania Archeologiczne, vol. 52, Cracow 2000; A. Czekaj-Zastawny: *Kultura ceramiki wstęgowej rytej na prawobrzeżu górnej Wisły – materiały do badań nad geografią osadnictwa,* Sprawozdania Archeologiczne, vol. 53, Kraków 2001.

[48] J. Pyzel: *Zofipole/ačkovy/Flomborn…*; B. Muzolf, P. Kittel, P. Muzolf: *Sprawozdanie z prac badawczych na wielokulturowym kompleksie osadniczym w miejscowości Smólsk, stanowisko 2/10, gm. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie,* Raport 2007–2008, vol. I, Warszawa 2012.

[49] W. Kuc: *Złoża soli w Polsce w ujęciu przeglądowym,* „SMDŻ", vol. XXXI, Wieliczka 2016, pp.180–184.

[50] Unpublished results of LBK studies at Site 112 in Wieliczka.

Do niedawna materiały stylu zofipolskiego odkrywano wyłącznie w kontekście obiektów podobnych do tych z Zakrzowa, co skłaniało badaczy do twierdzenia, iż w okresie tym nie powstawały osiedla z charakterystycznymi dla KCWR długimi domami o konstrukcji słupowej[45]. Obraz osadnictwa fazy „ačkovej" nad górną Wisłą zmienił się znacząco w ciągu ostatniego dziesięciolecia – zespoły kilku takich budynków datowanych na omawiany okres odkryto w Modlnicy koło Krakowa, a także w Targowisku w dorzeczu Raby[46]. Szczególnie znamienne są w tym kontekście wyniki tzw. badań autostradowych w Małopolsce, które mimo swojego sondażowego charakteru ujawniły wiele nowych stanowisk reprezentujących ten styl. Można podejrzewać, że w strefie tej znajduje się więcej podobnych, nieodkrytych jeszcze osad. W porównaniu z młodszymi odcinkami chronologicznymi znaleziska „zofipolskie" są jednak nadal bardzo nieliczne (Mapa 3). Spośród około 800 stanowisk KCWR zlokalizowanych w dorzeczu górnej Wisły jedynie kilkanaście można przypisać do rozpatrywanego okresu[47]. Kilka dalszych punktów osadniczych rozpoznano również na Lubelszczyźnie, Kujawach i ziemi chełmińskiej[48]. Co ciekawe, w wymienionych regionach również występują źródła solankowe[49].

---

[45] Por. np. J. Kamieńska: *Osady kultur wstęgowych w Samborcu, pow. Sandomierz* (w:) S. Nosek (red.), *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*, Wrocław 1964; M. Godłowska: *Próba rekonstrukcji rozwoju osadnictwa neolitycznego w rejonie Nowej Huty,* „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. V, Kraków 1976; A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Pierwsze społeczeństwa rolnicze na ziemiach polskich. Kultury kręgu naddunajskiego* (w:) W. Hensel (red.), *Prahistoria ziem polskich. Tom 2. Neolit,* Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1979, s. 50.

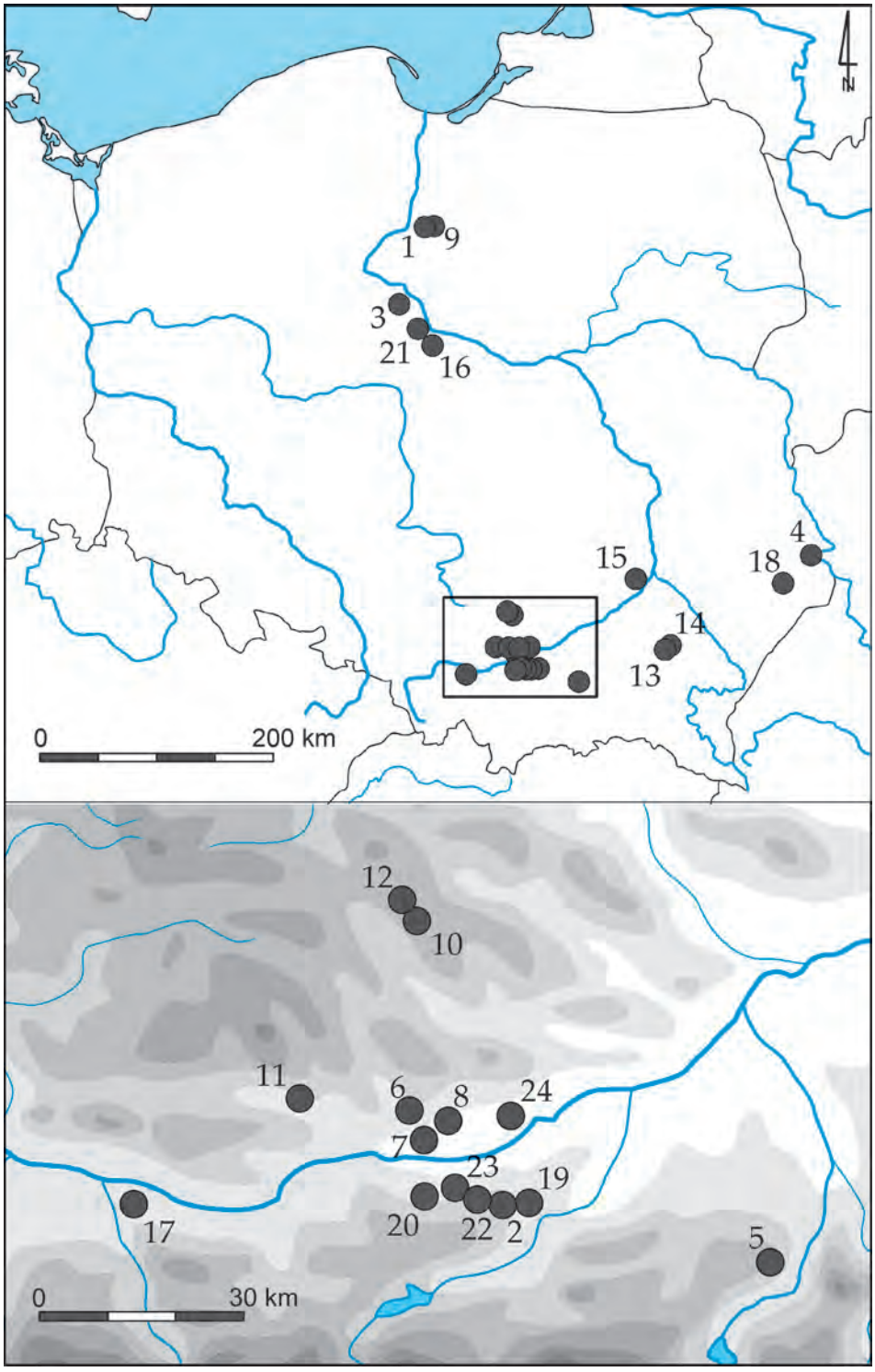
[46] L. Czerniak: *Osady kultury ceramiki wstęgowej rytej Modlnica, gm. Wielka Wieś, woj. małopolskie, stanowisko 5 (AUT 4).* Maszynopis opracowania w siedzibie Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad, Kraków 2010; A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej…*

[47] A. Czekaj-Zastawny: *Kultura ceramiki wstęgowej rytej w zachodniej części Małopolski – materiały do badań nad geografią osadnictwa,* „Sprawozdania Archeologiczne", t. 52, Kraków 2000; A. Czekaj-Zastawny: *Kultura ceramiki wstęgowej rytej na prawobrzeżu górnej Wisły – materiały do badań nad geografią osadnictwa,* „Sprawozdania Archeologiczne", t. 53, Kraków 2001.

[48] J. Pyzel: *Zofipole/ačkovy/Flomborn…*; B. Muzolf, P. Kittel, P. Muzolf: *Sprawozdanie z prac badawczych na wielokulturowym kompleksie osadniczym w miejscowości Smólsk, stanowisko 2/10, gm. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie,* „Raport 2007–2008", tom I, Warszawa 2012.

[49] W. Kuc: *Złoża soli w Polsce w ujęciu przeglądowym,* „SMDŻ", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 180–184.

simultaneous trend of occupying specific terrain forms in the landscape at the foot of the Carpathians. In this context, the Zakrzów site must be regarded as an inspiration for further studies into the structure of the oldest LBK settlement in the south of Poland.

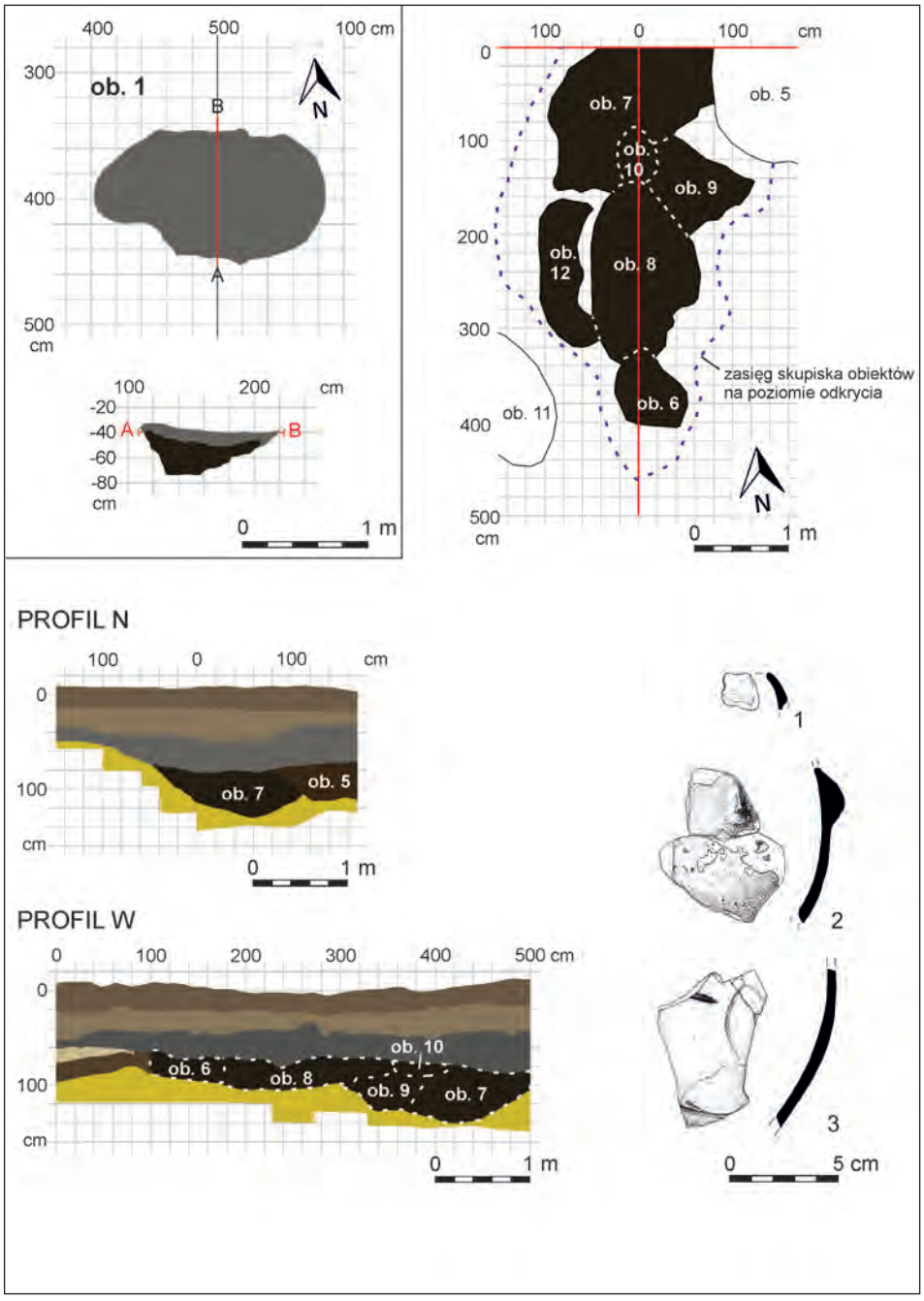

N
1
9
3
21
16
4
18
15
14
13
0
200 km
12
10
11
6
8
24
7
23
19
20
22
2
17
5
0
30 km

Mapa 3. Stanowiska KCWR z materiałami w stylu zofipolskim. ***1*** *– Boguszewo 41 i 43A;* ***2*** *– Brzezie 17;* ***3*** *– Grabie 4;* ***4*** *– Gródek Nadbużny 6;* ***5*** *– Gwoździec 2;* ***6*** *– Kraków-Bieńczyce;* ***7*** *– Kraków-Nowa Huta Mogiła 62;* ***8*** *– Kraków-Nowa Huta Pleszów;* ***9*** *– Linowo;* ***10*** *– Miechów 65;* ***11*** *– Modlnica 5;* ***12*** *– Pstroszyce;* ***13*** *– Rzeszów Osiedle Piastów 16;* ***14*** *– Rzeszów Staromieście 3;* ***15*** *– Samborzec 1;* ***16*** *– Smólsk 2/10;* ***17*** *– Spytkowice 26;* ***18*** *– Sumin;* ***19*** *– Targowisko 11;* ***20*** *– Wieliczka 112;* ***21*** *– Wolica Nowa (Polówka) 1;* ***22*** *– Zagórze 12;* ***23*** *– Zakrzów 8;* ***24*** *– Zofipole 1 (za: Czekaj-Zastawny, Kultura ceramiki wstęgowej rytej..., s. 26-29, Tab. II; Pyzel, Zofipole/ačkovy/Flomborn, fig. 1; z uzupełnieniami)*

Map 3. LBK sites with Zofipole-style materials. ***1*** *– Boguszewo 41 abd 43A;* ***2*** *– Brzezie 17;* ***3*** *— Grabie 4;* ***4*** *– Gródek Nadbużny 6;* ***5*** *– Gwoździec 2;* ***6*** *– Cracow-Bieńczyce;* ***7*** *– Cracow-Nowa Huta Mogiła 62;* ***8*** *– Cracow-Nowa Huta Pleszów;* ***9*** *– Linowo;* ***10*** *– Miechów 65;* ***11*** *— Modlnica 5;* ***12*** *– Pstroszyce;* ***13*** *– Rzeszów Osiedle Piastów 16;* ***14*** *– Rzeszów Staromieście 3;* ***15*** *– Samborzec 1;* ***16*** *– Smólsk 2/10;* ***17*** *– Spytkowice 26;* ***18*** *– Sumin;* ***19*** *– Targowisko 11;* ***20*** *– Wieliczka 112;* ***21*** *– Wolica Nowa (Polówka) 1;* ***22*** *– Zagórze 12;* ***23*** *– Zakrzów 8;* ***24*** *— Zofipole 1 (source: Czekaj-Zastawny, Kultura ceramiki wstęgowej rytej..., p. 26-29, Table II; Pyzel, Zofipole/ačkovy/Flomborn, fig. 1; with modifications)*

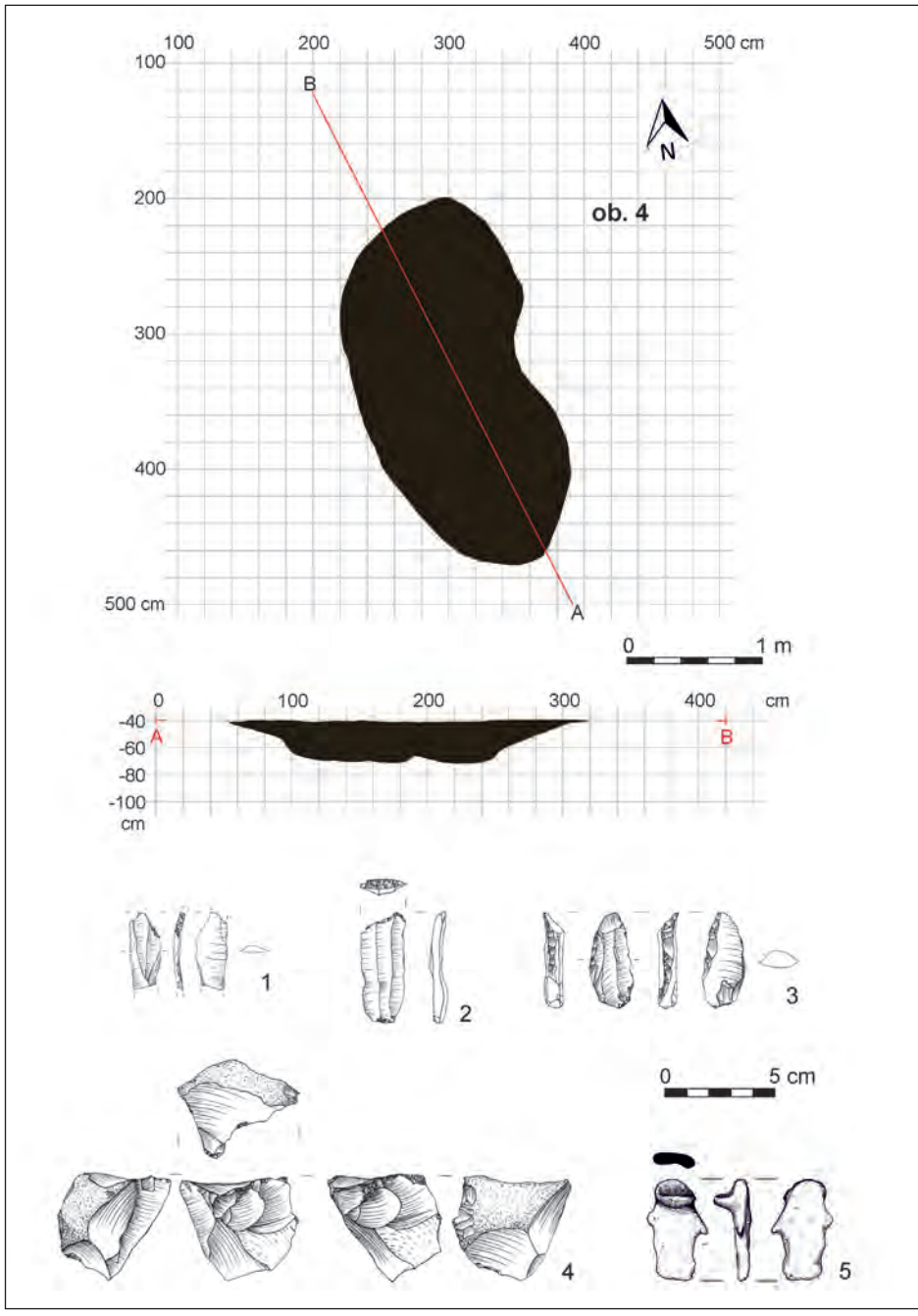
Ślady osadnictwa reprezentującego styl zofipolski koncentrują się wyraźnie w rejonie Krakowa po obu stronach Wisły. Odkrycia w Zakrzowie wraz ze znaleziskami z Wieliczki[50], Zagórza, Brzezia i Targowiska tworzą tutaj regularny ciąg osadniczy, z punktami rozmieszczonymi w odległościach 2–5 km wzdłuż prawobrzeża tej rzeki na północnym skraju Pogórza Wielickiego. Określenie zachodzących między nimi relacji przy obecnym stanie badań nie jest jednak możliwe. Warto jedynie podkreślić zróżnicowany charakter zarejestrowanych śladów osadnictwa – od „luźno" znajdowanych materiałów zofipolskich w Brzeziu po związane z tym stylem domy słupowe w Targowisku – przy jednoczesnej wspólnej tendencji do zajmowania określonych form terenowych w krajobrazie progu karpackiego. Stanowisko w Zakrzowie należy w tym kontekście traktować jako przyczynek do dalszych studiów nad strukturą najstarszego osadnictwa KCWR w południowej Polsce.

[50] Niepublikowane wyniki badań MŻKW na stan. 112 w Wieliczce.



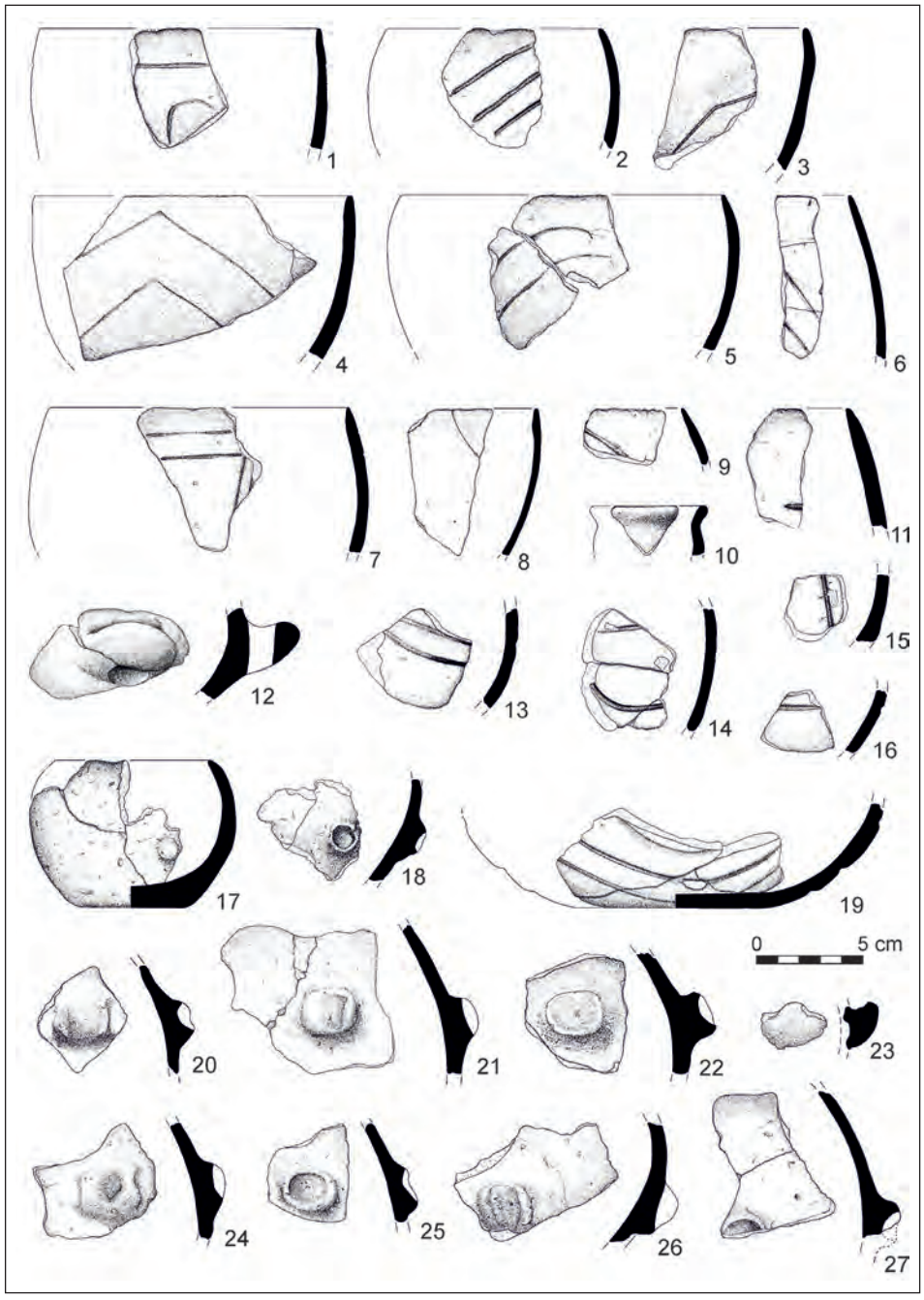
Tablica I. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. A – rzut poziomy i profil obiektu 1. B – rzut poziomy i profile skupiska obiektów 6, 7, 8, 9, 10, 12 oraz materiał zabytkowy KCWR. 1–3 – ob. 6

Table I. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. A — horizontal projection and section of feature 1. B — horizontal projection and sections of the cluster of features 6, 7, 8, 9, 10 and 12 and LBK findings. 1–3 — feature 6



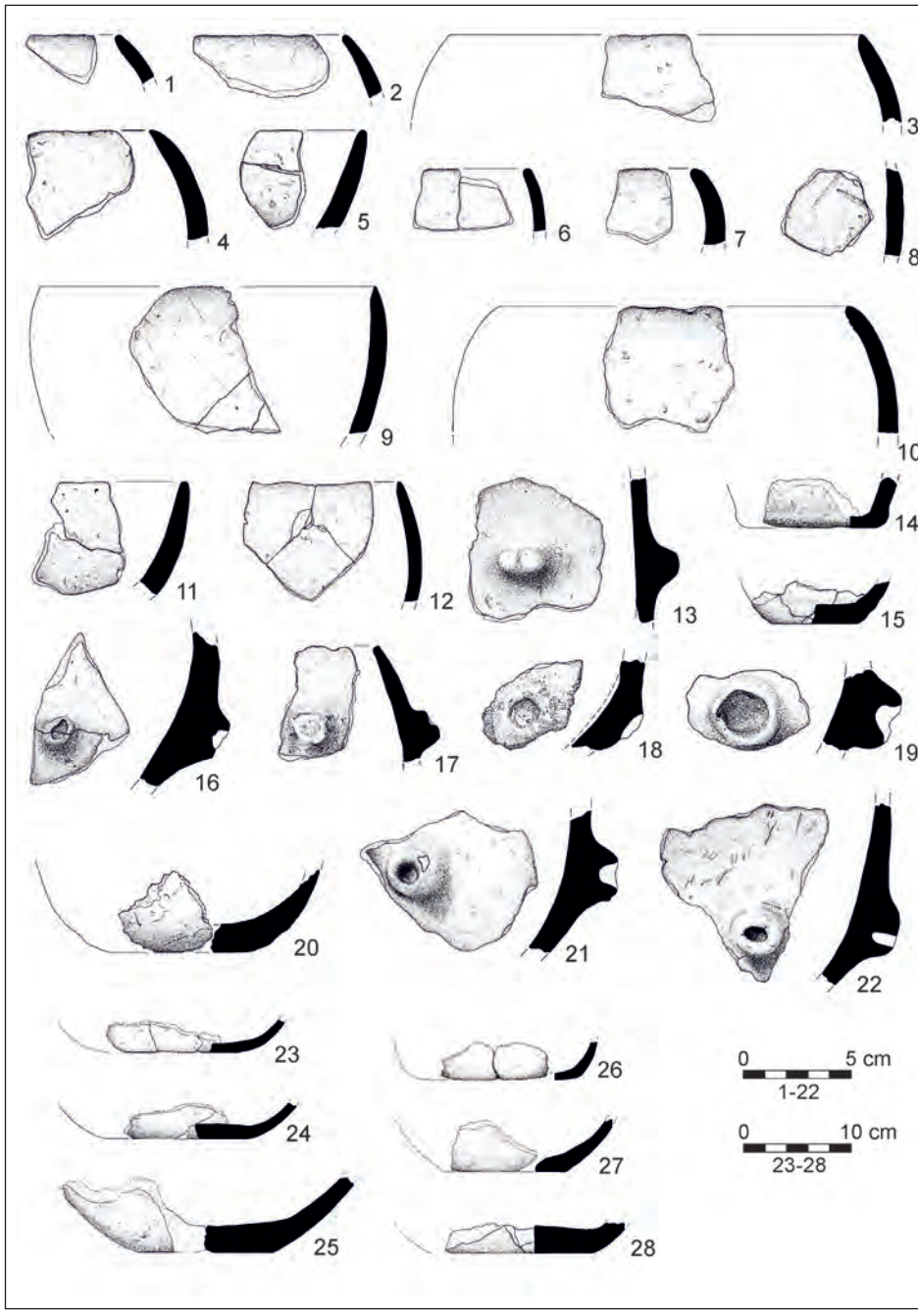
Tablica II. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Rzut poziomy i profil obiektu 4 oraz materiał zabytkowy KCWR. 1–5 – ob. 4

Table II. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Horizontal projection and section of feature 4 and LBK findings. 1–5 – feature 4



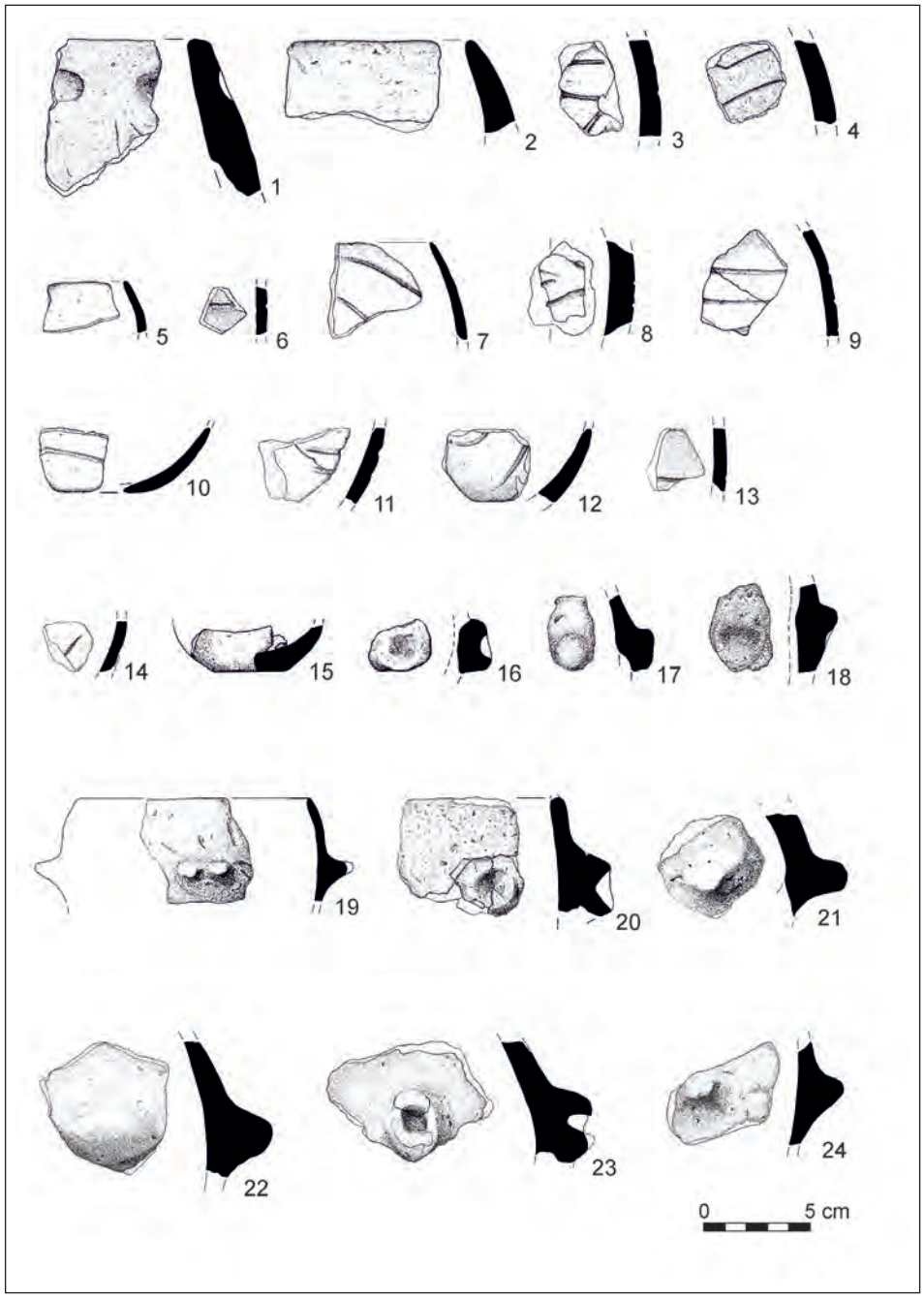
Tablica III. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z obiektu 4

Table III. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from feature 4



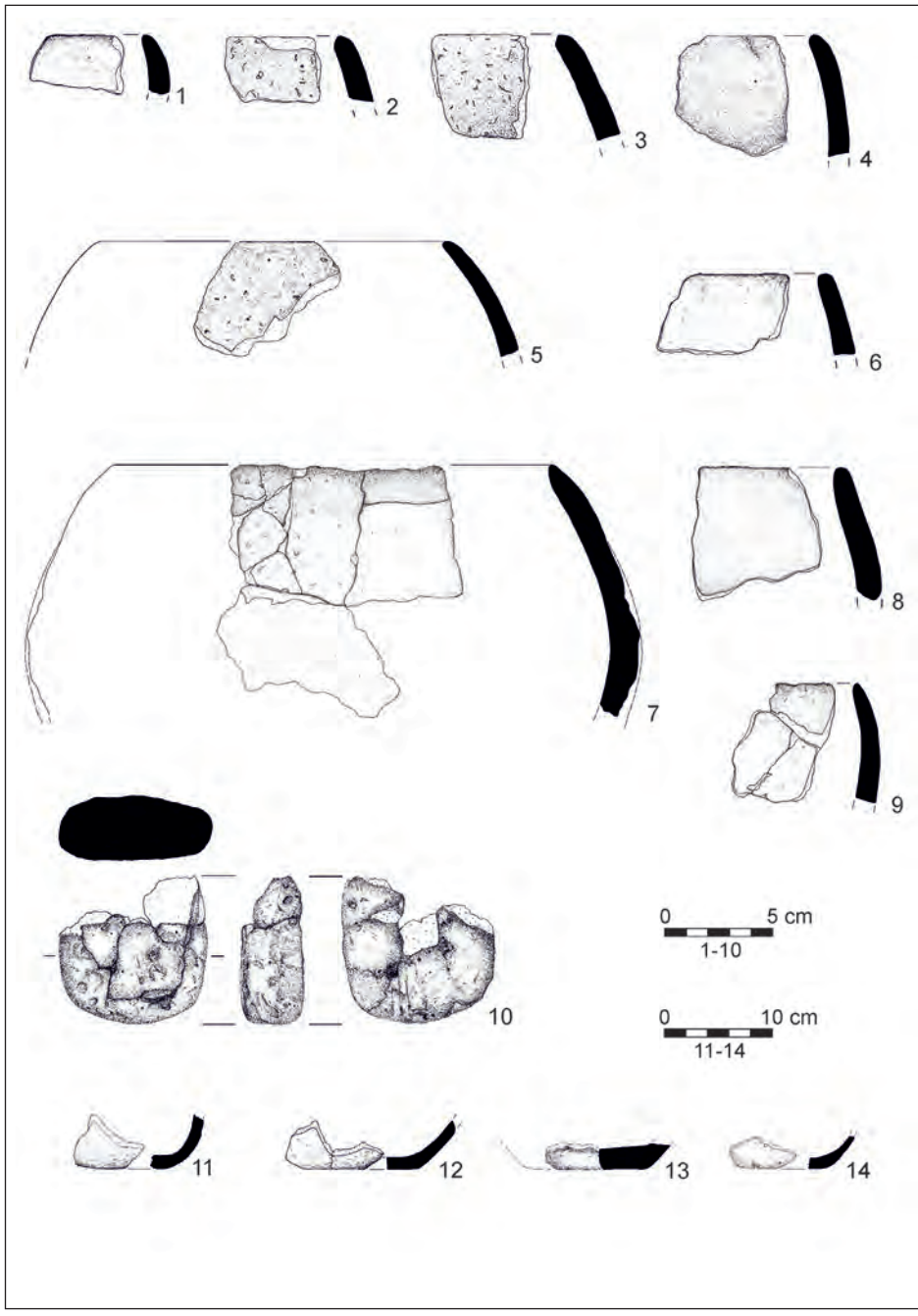
Tablica IV. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z obiektu 4

Table IV. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from feature 4



Tablica V. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z młodszych obiektów (1–4) i warstw (5–24). 1 – ob. 57; 2 – ob. 36; 3 – ob. 29; 4 – ob. 49

Table V. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from the younger features (1-4) and layers (5–24). 1 — feature 57; 2 — feature 36; 3 — feature 29; 4 — feature 49



Tablica VI. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z młodszych warstw
Table VI. Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from younger layers

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

B. Bąbel, A. Bogucki, A. Jacyszyn, S. Wizna: *Rekonstrukcja paleoprądów solanek w badeńskim basenie ewaporacyjnym zapadliska przedkarpackiego (poster),* „Przegląd Geologiczny", t. 50, nr 9, Warszawa 2002.

V. Becker: *Early and middle Neolithic figurines–the migration of religious belief*, „Documenta Praehistorica", vol. 34, Ljubljana 2007.

V. Becker: *Figürliche Darstellungen der Linearbandkeramik* (w:) Vorträge des 28. Niederbayerischen Archäologentages, K. Schmotz (red.), Rahden/Westf. 2010.

V. Becker, M. Dębiec: *Figural representations from the eastern border of the Linear Pottery Culture* (w:) *Anthropomorphism and symbolic behaviour in the Neolithic and Copper Age communities of South-Eastern Europe*, C.-E. Ursu, S. Ţerna (red.), Suceava 2014.

K. Bukowski: *Określenie warunków geologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania słonych źródeł dla rejonu stanowiska nr 27 Kraków–Bieżanów* (w:) *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rżąka, stanowisko 1 – osada kultury łużyckiej*, C.-E. Ursu, S. Ţerna (red.), „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2003.

A. Czekaj-Zastawny: *Kultura ceramiki wstęgowej rytej w zachodniej części Małopolski – materiały do badań nad geografią osadnictwa,* „Sprawozdania Archeologiczne", t. 52, Kraków 2000.

A. Czekaj-Zastawny: *Kultura ceramiki wstęgowej rytej na prawobrzeżu górnej Wisły – materiały do badań nad geografią osadnictwa,* „Sprawozdania Archeologiczne", t. 53, Kraków 2001.

A. Czekaj-Zastawny: *Osadnictwo społeczności kultury ceramiki wstęgowej rytej w dorzeczu górnej Wisły*, Kraków 2008.

A. Czekaj-Zastawny: *Linear Band Pottery Culture in the Upper Vistula River Basin*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. 60, Kraków 2008.

A. Czekaj-Zastawny: *Brzezie 17. Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej.* „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2014.

A. Czekaj-Zastawny, M. M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne,* „Via archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2012.

L. Czerniak: *Osady kultury ceramiki wstęgowej rytej Modlnica, gm. Wielka Wieś, woj. małopolskie, stanowisko 5 (AUT 4).* Maszynopis opracowania w siedzibie Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad, Kraków 2010.

J. M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego na terenie Wieliczki i okolicy,* „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXI, Wieliczka 2001.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2010–2011*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXVIII, Wieliczka 2012.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2012–2013*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXIX, Wieliczka 2014.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2014*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXX, Wieliczka 2015.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2015*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXI , Wieliczka 2016.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII , Wieliczka 2017.

M. Godłowska: *Próba rekonstrukcji rozwoju osadnictwa neolitycznego w rejonie Nowej Huty,* „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. 5, Kraków 1976.

M. Godłowska: *Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej w Krakowie-Nowej Hucie na stan. 62 (Mogiła). Część I – materiały*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. 14, Kraków 1991.

M. Godłowska, E. Rook, B. Drobniewicz: *A settlement of the linear pottery culture at Pleszów*, „Przegląd Archeologiczny", t. 33, Poznań–Wrocław 1985.

A. Jodłowski: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski w pradziejach i we wczesnym średniowieczu,* „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. IV, Wieliczka 1971.

S. Kadrow, E. Nowak-Włodarczak: *Osada kultury łużyckiej na stan. 27 w Krakowie-Bieżanowie – organizacja warzelnictwa soli* (w:) *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, J. Garncarski (red.), Krosno 2003.

S. Kadrow, J. Okoński: *Materiały stylu zofipolskiego ze stanowiska 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice* (w:) *Młodsza epoka kamienia – wybrane znaleziska,* J. Chochorowski (red.), „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2008.

J. Kamieńska: *Osady kultur wstęgowych w Samborcu, pow. Sandomierz* (w:) *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*, S. Nosek (red.), Wrocław 1964.

W. Kuc: *Złoża soli w Polsce w ujęciu przeglądowym,* „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXI, Wieliczka 2016.

A. Kukułka: *Wczesnoneolityczna osada w Gwoździcu, gm. Zakliczyn, stan. 2 na Pogórzu Wiśnickim* (w:) *Neolit i początki brązu w Karpatach polskich*, J. Gancarski (red.), Krosno 2001.

A. Kulczycka: *Materiały kultury starszej ceramiki wstęgowej z Zofipola, pow. Proszowice,* „Materiały Archeologiczne", t. 3, Kraków 1961.

A. Kulczycka: *Uwagi o chronologii kultury starszej ceramiki wstęgowej w górnym dorzeczu Wisły* (w:) *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*, „Prace Komisji Archeologicznej PAN Oddział w Krakowie 4", S. Nosek (red.), Wrocław–Warszawa–Kraków 1964.

A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Pierwsze społeczeństwa rolnicze na ziemiach polskich. Kultury kręgu naddunajskiego* (w:) *Prahistoria ziem polskich. Tom 2. Neolit,* W. Hensel (red.), Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1979.

A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *O zofipolskim stylu ceramiki wstęgowej rytej w Polsce*, „Archeologia Polski", t. 28, Warszawa 1983.

A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Osadnictwo neolityczne w Polsce południowo--zachodniej. Próba zarysu organizacji przestrzennej,* Wrocław 1993.

A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *Samborzec. Studium przemian kultury ceramiki wstęgowej rytej*, Wrocław 2008.

A. Kulczycka-Leciejewiczowa: *The chronology of culture change among Linear Pottery communities north of the Carpathian Range* (w:) *Panta Rhei. Studies presented to Juraj Pavúk*, J. Šutekova et al. (red.), Bratislava 2010.

A. Kulczycka-Leciejewiczowa, J. Romanow: *Wczesnoneolityczne osiedla w Gniechowicach i Starym Zamku*, „Silesia Antiqua", t. 27, Wrocław 1985.

K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII, Wieliczka 2017.

B. Muzolf, P. Kittel. Muzolf: *Sprawozdanie z prac badawczych na wielokulturowym kompleksie osadniczym w miejscowości Smólsk, stanowisko 2/10, gm. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie,* „Raport 2007–2008", tom I, Warszawa 2012.

J. Pavúk: *Ältere Linearkeramik in der Slowakei*, „Slovenská Archeológia", vol. 28, Nitra 1980.

J. Pavúk: *Early Linear Pottery Culture in Slovakia and the Neolithisation of Central Europe* (w:) *LBK Dialogues. Studies in the formation of the Linear Pottery Culture,* „BAR International Series 1304", A. Lukes, M. Zvelebil (red.), Oxford 2004.

V. Podborský (red.): *Pravěke dějiny Moravy. Vlastivěda Moravská. Země a lid. Nová Řada, Svazek 3*, Brno 1993.

J. Pyzel: *Zofipole/ačkovy/Flomborn. On the problems of Polish subphase Ib of the Linear Band Pottery Culture* (w:) *Panta Rhei. Studies presented to Juraj Pavúk*, J. Šutekova et al. (red.), Bratislava 2010.

A. Rauba-Bukowska, A. Czekaj-Zastawny, B. Grabowska, A. Zastawny: *Results of mineralogical and petrographic research on vessels of Linear Band Pottery culture and Malice culture from sites Brzezie 17 and Targowisko 11, Kłaj commune, Małopolska province*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. 59, Kraków 2007.

A. Uzarowiczowa: *Wyniki badań we wsi Gródek Nadbużny, pow. Hrubieszów, w 1961 roku,* „Wiadomości Archeologiczne", t. 30, Warszawa 1964.

A. Zastawny: *Neolityczne osadnictwo strefy „piaskowej" południowego obrzeżenia doliny Wisły pod Krakowem w świetle badań na st. 13 w Kokotowie, gm. Wieliczka, woj. małopolskie* (w:) *Raport 9*, S. Kadrow (red.), Warszawa 2014.

A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej ze st. 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki* (w:) *Targowisko, stan. 10, 11. Osadnictwo z epoki kamienia,* A. Zastawny (red.), „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", Kraków 2014.

Jarosław M. Fraś, Ewelina Kolebuk, Jakub Rąpała*

OD EPOKI BRĄZU PO OKRES WĘDRÓWEK LUDÓW – ZABYTKI ZE STANOWISKA 8 W ZAKRZOWIE, GM. NIEPOŁOMICE

ABSTRAKT

Artykuł stanowi dalszą część opracowania wyników badań wykopaliskowych prowadzonych przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce (MŻKW) na wielokulturowym stanowisku archeologicznym nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice (AZP 103-58/24). Praca składa się z dwóch części. W pierwszej poddano analizie serię fragmentów ceramiki kultury mierzanowickiej oraz kultury łużyckiej z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. W drugiej części artykułu opisano zabytki pochodzące z okresu lateńskiego, młodszej fazy okresu przedrzymskiego, okresu wpływów rzymskich oraz okresu wędrówek ludów. Materiały przedstawione w obydwu częściach stanowią zabytki luźne, w trakcie prac nie odnotowano obiektów nieruchomych związanych z wyżej wymienionymi okresami. Opracowana seria znalezisk jest niewielka w stosunku do większych stanowisk znajdujących się w okolicy Zakrzowa st. 8, jednak może stanowić uzupełnienie do pozyskanych z nich informacji.

Słowa kluczowe: epoka brązu, kultura mierzanowicka, kultura łużycka, okres lateński, kultura lateńska, grupa tyniecka, kultura przeworska, kultura puchowska, okres wpływów rzymskich

* **Jarosław M. Fraś**, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl
Ewelina Kolebuk, Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, kolebukewelina@gmail.com
Jakub Rąpała, Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, jakub.rapala@wp.pl

Jarosław M. Fraś, Ewelina Kolebuk, Jakub Rąpała*

FROM THE BRONZE AGE TO THE MIGRATION PERIOD – ARTEFACTS FROM SITE 8 IN ZAKRZÓW, NIEPOŁOMICE MUNICIPALITY

ABSTRACT

The article constitutes a further part of the study of the results of excavations carried out by the Kraków Saltworks Museum in Wieliczka (Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka –MŻKW) at the multicultural archaeological site No. 8 in Zakrzów, Niepołomice township (AZP 103-58/24). The paper consists of two parts. The first analyses a series of fragments of the pottery of the Mierzanowice culture and the Lusatian culture from the Bronze Age and Early Iron Age. The second part of the article presents artefacts from the La Tène period, the younger phase of the pre-Roman period, the period of Roman influence, and the Migration Period. The materials presented in both parts are loose artefacts, no features related to the abovementioned periods were recorded during the work. The reported series of finds is small in relation to the larger sites located in the vicinity of Zakrzów site 8, but may complement the information obtained from these.

Keywords: Bronze Age, Mierzanowice culture, Łużyce culture, La Tène period, La Tène culture, Tyniec group, Przeworsk culture, Púchov culture, Roman Period

* **Jarosław M. Fraś**, Kraków Saltworks Muzeum Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl
Ewelina Kolebuk, Institute of Archaeology, Jagiellonian University, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, kolebukewelina@gmail.com
Jakub Rąpała, Institute of Archaeology, Jagiellonian University, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, jakub.rapala@wp.pl

WSTĘP

Opracowując materiały archeologiczne pozyskane ze stanowiska 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice (AZP 103-58/24)[1], uznano, że na uwagę zasługują również zabytki ruchome datowane od epoki brązu po okres wędrówek ludów nieposiadające odzwierciedlenia w uchwyconych strukturach antropogenicznych. Bez ich analizy obraz osadnictwa pradziejowego byłby zdecydowanie niekompletny, tym bardziej że przebadany obszar to niespełna 8 arów powierzchni (Ryc. 1), dających wycinkowy wgląd w sytuację osadniczą. Istotne więc wydaje się dołączenie do publikowanych sprawozdań[2] kolejnego rozszerzającego naszą wiedzę elementu. Historię badań oraz ogólny opis stanowiska przedstawiono m.in. w artykule *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice*[3], co upoważnia autorów do rezygnacji z szerszych rozważań w tym zakresie.

Warto przypomnieć, że przeprowadzone badania wykopaliskowe wykazały istnienie w dawnych czasach obniżenia terenowego, w którym znajdował się niewielki ciek wodny z powiększającym się w kierunku południowo-wschodnim rozlewiskiem. Po obu jego stronach wystąpiły kompleksy obiektów neolitycznych[4],

---

[1] Badania prowadzone były przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce w latach 2011–2016.

[2] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2010–2011*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (dalej: „SMDŻ"), t. XXVIII, Wieliczka 2012, s. 251–267; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2012–2013*, „SMDŻ", t. XXIX, Wieliczka 2014, s. 215–229; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2014*, „SMDŻ", t. XXX, Wieliczka 2015, s. 139–156; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2015*, „SMDŻ", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 337–358; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „SMDŻ", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 250–270.

[3] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice,* „SMDŻ", Wieliczka 2017, t. XXXII, s. 182–249.

[4] Tamże, mapa 3.

INTRODUCTION

While analysing the archaeological materials obtained from site 8 in Zakrzów, Niepołomice municipality (AZP 103-58/24)[1], it was found that artefacts dating from the Bronze Age to the Migration Period, which are not reflected in the captured anthropogenic structures, are also worthy of attention. Without their analysis, the picture of prehistoric settlement would definitely be incomplete, especially since the excavated area is less than 8 ares of land (Fig. 1), giving a fragmentary insight into the settlement processes. Therefore, it seems important to include another element extending our knowledge in the published reports[2]. The history of research and general description of the site is presented in the article *Characteristics of flint artefacts found at the multi-cultural site Zakrzów no. 8, Niepołomice municipality*[3], which enables the authors to leave wider considerations of this scope.

It is worth recalling that the excavations carried out showed the existence of a field depression in ancient times, in which there was a small watercourse with a widening in the south-eastern direction of the floodplain. On both sides there were complexes of Neolithic features[4], the presence of which indicates the functioning of the available water source here, at least during the location of the

---

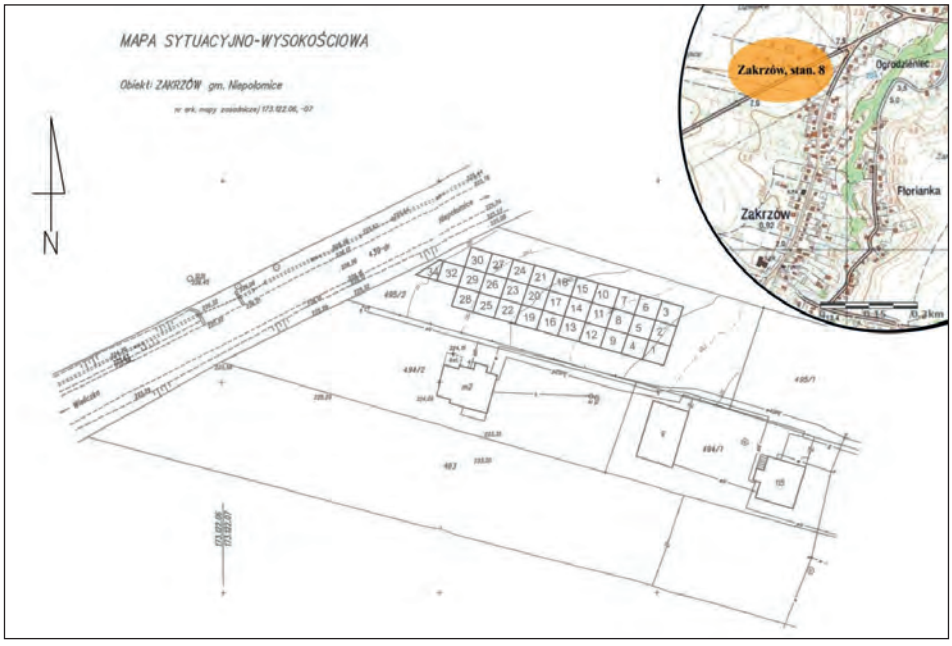
[1] Research conducted by the Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce in the years 2011–2016.

[2] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2010–2011*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (hereinafter: „SMDŻ"), vol. XXVIII, Wieliczka 2012, pp. 251–267; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w latach 2012–2013*, „SMDŻ", vol. XXIX, Wieliczka 2014, pp. 215–229; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2014*, „SMDŻ", vol. XXX, Wieliczka 2015, pp. 139–156; J.M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2015*, „SMDŻ", vol. XXXI, Wieliczka 2016, pp. 337–358; J. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „SMDŻ", vol. XXXII, Wieliczka 2017, pp. 250–270.

[3] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice,* „SMDŻ", Wieliczka 2017, vol. XXXII, pp. 182–249.

[4] Ibidem, Map 3.

które wskazują na obecność dostępnego tutaj źródła wody, przynajmniej w trakcie lokacji osady kultury ceramiki wstęgowej rytej z fazy zofipolskiej oraz młodszego osadnictwa związanego z grupami pleszowsko-modlnicką i wyciąsko-złotnicką kręgu lendzielsko-polgarskiego. Brak na przebadanym obszarze obiektów archeologicznych z późniejszych czasów uniemożliwia jednoznaczne wskazanie, kiedy nastąpiła likwidacja obniżenia, nad którym obecnie znajduje się pole orne. Do pewnego stopnia odpowiedzi mogą udzielić prowadzone niżej rozważania na temat odkrytych zabytków ruchomych.



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice wraz z rozmieszczeniem wykopów w obrębie stanowiska[5]

Fig. 1. Location of the site 8 in Zakrzów, Niepołomice municipality, along with the location of trenches within the site[5]

[5] Na podstawie: K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych*…, mapy 1 i 2.

settlement of the Linear Band Pottery Culture of the Zofipole stage and younger settlements associated with the Pleszów-Modlnica and Wyciąże-Złotniki groups of the Lengyel-Polgar circle. The lack of archaeological features from later times in the area under examination makes it impossible to clearly indicate when the depression, over which field is currently located, was eliminated. To a certain extent, the answers may be given by the following considerations on the discovered artefacts.

BRONZE AGE AND EARLY IRON AGE

The materials from the Bronze Age at site 8 in Zakrzów are extremely modest. Only 217 fragments of pottery and one flint artefact were attributed to this section of the prehistoric period. All the aforementioned artefacts come from mixed strata or ceiling parts of features with older labelling. On their basis, two taxonomic units of the Bronze Age can be identified, which marked their presence at the site: the Mierzanowice culture and the Lusatian culture.

THE MIERZANOWICE CULTURE

Only 56 pottery fragments were assigned to the site in the early Bronze Age, which gave 45 pottery units after fitting together, and this value will be taken into account in the further description. As mentioned above, all the artefacts acquired come from mixed strata, within which, however, a certain concentration can be seen in the south-western part of the area surveyed (Fig. 2). A slight compaction can also be observed within the exploratory levels. Most of the sherds of the Mierzanowice culture were discovered between the depths of 40 and 100 cm (Graph 1).

In order to identify the available material as fully as possible, it was subjected to detailed metric and statistical analysis. The collection examined is characterised by a very high level of fragmentation, which is evidenced by the fact that only 2 units occupied an area greater than 25 cm^2 (Graph 2), and only one vessel was

[5] Based on: K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych*…, Maps 1 and 2.

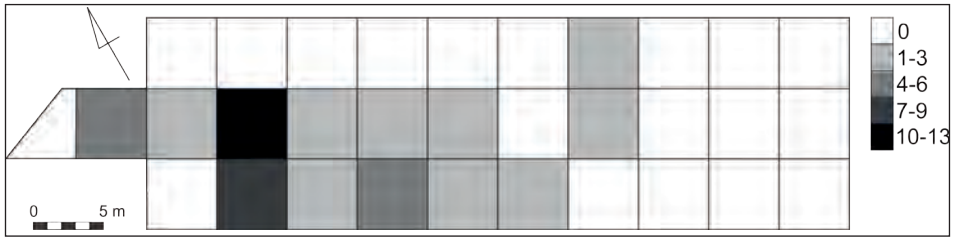
EPOKA BRĄZU I WCZESNA EPOKA ŻELAZA

Materiały z epoki brązu na stanowisku 8 w Zakrzowie prezentują się wyjątkowo skromnie. Do tego wycinka pradziejów udało się przypisać zaledwie 217 fragmentów ceramiki oraz jeden artefakt krzemienny. Wszystkie wspomniane zabytki pochodzą z przemieszanych warstw bądź stropowych części obiektów o starszej metryce. Na ich podstawie można wskazać dwie jednostki taksonomiczne epoki brązu, które zaznaczyły swoją obecność na stanowisku: kulturę mierzanowicką i kulturę łużycką.

KULTURA MIERZANOWICKA

Do wczesnej epoki brązu na stanowisku przypisano zaledwie 56 fragmentów ceramiki, które po wyklejeniu dały 45 jednostek ceramicznych i to ta wartość będzie brana pod uwagę w dalszym opisie. Jak już wspomniano, wszystkie pozyskane zabytki pochodzą z przemieszanych warstw, w obrębie których widać jednak pewną koncentrację w południowo-zachodniej części badanego obszaru (Ryc. 2). Nieznaczne zagęszczenie można również zaobserwować w ramach poziomów eksploracyjnych. Najwięcej ceramiki kultury mierzanowickiej odkryto na głębokości między 40 a 100 cm (Wykres 1).

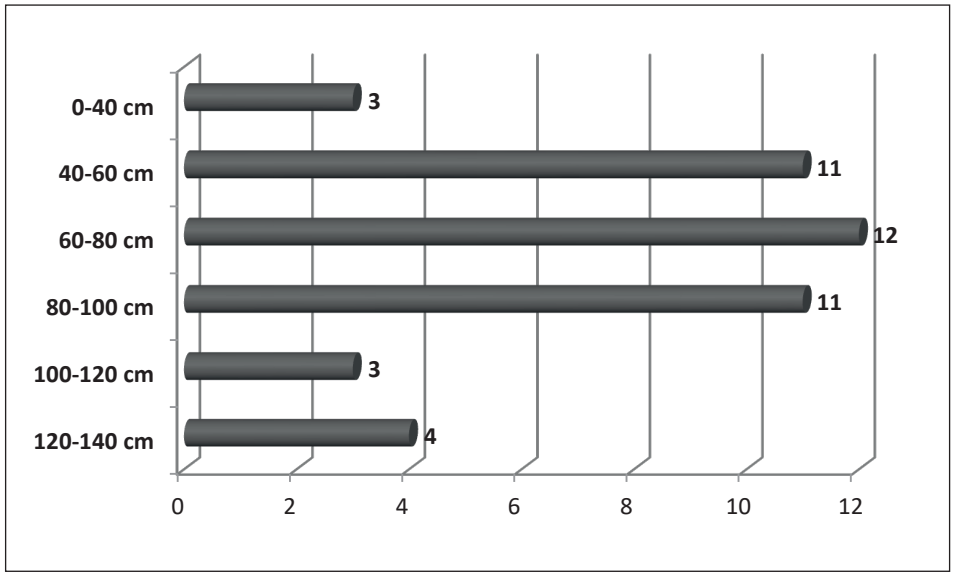
Celem jak najpełniejszego rozpoznania dostępnego materiału poddano go szczegółowej analizie metrycznej i statystycznej. Badany zbiór cechuje się bardzo dużym rozdrobnieniem, o czym świadczy fakt, że zaledwie 2 jednostki zajmowały powierzchnię większą niż 25 cm² (Wykres 2), a tylko jedno naczynie udało się zrekonstruować w znacznym stopniu (Tabl. I: 11). Materiał charakteryzował się również złym stanem zachowania – prawie 70% analizowanych obiektów miało startą



Ryc. 2. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja ceramiki kultury mierzanowickiej na poszczególnych wykopach

Fig. 2. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of Mierzanowice culture pottery in particular trenches

reconstructed to a large extent (Tab. I: 11). The material was also characterised by a poor state of preservation – almost 70% of the analysed objects had one or both



Wykres 1. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Liczba jednostek ceramicznych kultury mierzanowickiej odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych

Graph 1. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. The number of pottery units of the Mierzanowice culture discovered at particular exploratory levels

surfaces abraded. Among preserved, coarse external surfaces and coarse or matt interiors dominated. The firing was generally carried out in an oxidising atmosphere. The most popular colour variant were brown vessels with a grey or dark grey inner surface, which probably indicates that when in contact with fire they were placed with the bottom upwards.

The wall thicknesses of all preserved fragments are in the range of 5-10 mm, with more than 75% between 6 and 8 mm. In relation to the formulas of the admixtures used, the analysed series appears very homogeneous. In almost all cases, crushed granite was used. This is usually the main component (73%), and in the remaining variants it is a supplement to the dominant admixture of sand (27%). Only in five cases was there a slight presence of crushed sherds and in only

jedną lub obie powierzchnie. Spośród zachowanych dominowały szorstkie powierzchnie zewnętrzne i szorstkie bądź matowe wnętrza. Wypał przeprowadzano na ogół w atmosferze utleniającej. Najpopularniejszym wariantem kolorystycznym były brunatne naczynia z szarym bądź ciemnoszarym środkiem, co najpewniej świadczy o tym, iż w czasie kontaktu z ogniem umieszczono je dnem do góry.

Grubości ścianek wszystkich zachowanych fragmentów mieszczą się w przedziale 5–10 mm, przy czym ponad 75% zawiera się między wartościami 6 a 8 mm. W odniesieniu do receptur zastosowanych domieszek schudzających analizowany zbiór jawi się bardzo jednorodnie. W niemal wszystkich przypadkach posłużono się tłuczniem granitowym. Zazwyczaj stanowi on główny komponent (73%), a w pozostałych wariantach występuje jako uzupełnienie dominującej domieszki piasku (27%). Tylko w pięciu przypadkach zaobserwowano nieznaczny udział tłucznia ceramicznego, a w zaledwie dwóch śladową obecność piaskowca. Zazwyczaj stosowano domieszkę o małej lub średniej granulometrii – tzn. o ziarnach nieprzekraczających 3 mm średnicy (78%) i wysycano nią masę ceramiczną w stopniu średnim.

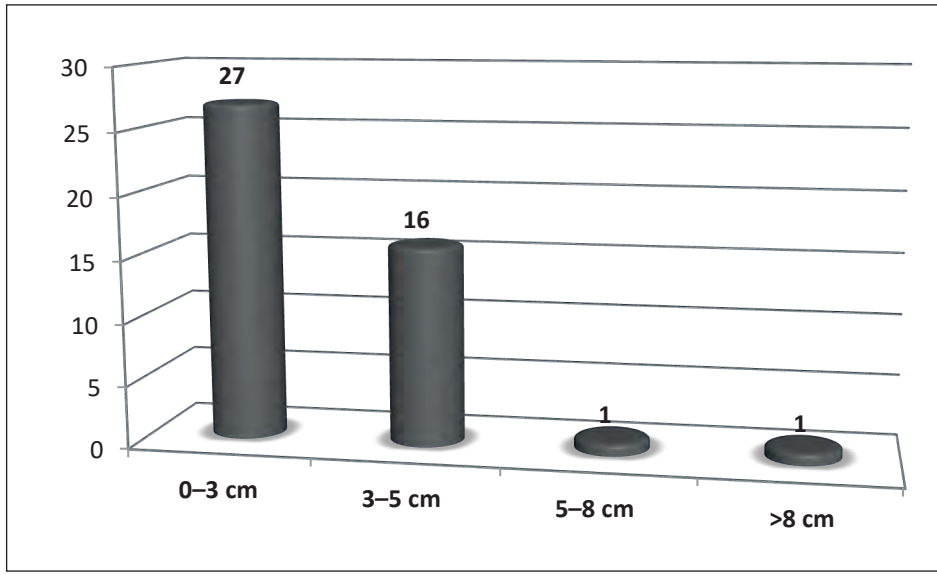
Duże rozdrobnienie i zły stan zachowania materiału nie pozwoliły na zbyt daleko idące wnioski dotyczące rekonstrukcji form naczyń. Dominującą część scharakteryzowanych jednostek stanowią fragmenty bliżej nieokreślonej partii brzuśca. Na pozostałe składają się nieliczne wylewy, dna i części przydenne oraz pojedynczy ornamentowany fragment szyjki. Najlepiej zachowanym obiektem jest dolna część naczynia odkrytego na arze 32 na głębokości 30–50 cm (Tabl. I: 11). Jest to najprawdopodobniej fragment niewielkiego garnka z baniastym brzuścem pozbawionym zdobienia. Interesującą cechą tego zabytku jest obecność lekko wklęsłego, niewyodrębnionego dna, co jest nieczęsto spotykane wśród materiałów mierzanowickich. Pozostałe zidentyfikowane fragmenty den były natomiast płaskie (Tabl. I: 10, 12–13).

Kolejnym wartym uwagi elementem zbioru jest fragment łukowatej szyjki zdobionej odciskami sznura (Tabl. I: 5). Niestety wielkość obiektu nie pozwala z całą pewnością stwierdzić, czy mamy do czynienia z odciskami grupowanymi po 2 czy po 3. Takie motywy zdobnicze są obecne zarówno w fazie proto-mierzanowickiej, wczesnej, jak i w późnej (grupy pleszowska i samborzecka[6]). Co ciekawe, niemal nie występują w fazie klasycznej[7].

---

[6] S. Kadrow, J. Machnik: *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny,* „Prace Komisji Archeologicznej", t. XXIX, Kraków 1997, s. 94, ryc. 40; s. 123, ryc. 48.

[7] S. Kadrow, J. Machnik: *Kultura mierzanowicka…*, s. 56.



Wykres 2. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji ceramiki kultury mierzanowickiej (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)

Graph 2. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of the Mierzanowice culture pottery (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered.)

two cases a trace amount of sandstone. Usually a small or medium granulometric admixture was used, i.e. grains not exceeding 3 mm in diameter (78%) and it was saturated with ceramic mass to a medium degree.

High level of fragmentation and poor preservation of the material did not allow for too far-reaching conclusions regarding the reconstruction of vessel forms. The predominant part of the characterised units are fragments of an undetermined part of the belly. The rest consists of a small number of rims, bottoms and bottom parts and a single ornamented fragment of the neck. The best-preserved object is the lower part of a vessel discovered in are 32 at a depth of 30-50 cm (Table I: 11). It is most likely a fragment of a small pot with a bulbous belly without decoration. An interesting feature of this artefact is the presence of a slightly concave, non-separate bottom, which is rarely found among Mierzanowice materials. On the other hand, the remaining identified fragments of bottoms were flat (Tab. I: 10, 12-13).

Another noteworthy element of the collection is a fragment of an arched neck decorated with cord imprints. (Tab. I: 5). Unfortunately, the size of the object does

W analizowanym inwentarzu znalazły się również 3 guzy. Dwa z nich zachowały się wraz z fragmentami wylewów (Tabl. I: 6, 8), ostatni (zdwojony?) z całą pewnością był w podobnym miejscu (Tabl. I: 7). Obecność tego typu ornamentu plastycznego wskazuje na wczesną bądź klasyczną fazę rozwoju kultury mierzanowickiej[8].

Taki zestaw ceramiczny nie pozwala na zbyt precyzyjne określenie chronologii. Z dużą dozą ostrożności można ustalić datowanie na wczesną (2200–2050 BC[9]) bądź klasyczną (2050–1850/1800 BC[10]) fazę kultury mierzanowickiej. Przemawiają za tym głównie elementy zdobnictwa plastycznego w postaci nalepianych pod wylewem guzów. Materiały datowane na pierwszy z tych okresów odkryto na pobliskich stanowiskach w Zakrzowcu 6[11], Zakrzowie 2[12], Kokotowie 15[13], Łysokaniach 8[14] i Zagórzu 2[15]. Z fazą klasyczną łączą się natomiast elementy zidentyfikowane na stanowiskach w Targowisku 10 i 11[16], Brzeziu 33[17], Zagórzu 2[18] oraz Zakrzowcu 7[19].

---

[8] Tamże, s. 29, 58.

[9] Tamże, s. 29.

[10] Tamże, s. 54.

[11] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej na stanowisku 6 w Zakrzowcu* (w:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, P. Jarosz (red.), Kraków 2015, s. 183–215.

[12] B. Czapkiewicz: *Notatki archeologiczne. Zabytki z epoki kamiennej z Zakrzowa w pow. wielickim. Z 7 tablicami w tekście* (w:) *Księga pamiątkowa ku uczczeniu siedemdziesiątej rocznicy urodzin prof. dr. Włodzimierza Demetrykiewicza*, J. Kostrzewski (red.), Poznań 1930, s. 75, tabl. VII.

[13] K. Reguła: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1995–1996*, „SMDŻ", t. XX, Wieliczka 1997, s. 210.

[14] B. Jóźwiak, J. Rozen: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na stanowisku 8 w* Łysokaniach*, gm. Kłaj, woj. małopolskie* (w:) *Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego. Seria B: Materiały Archeologiczne. Raport 2003–2004. Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za rok 2003–2004*, t. 2, Warszawa 2006, s. 537–540.

[15] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej z Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[16] J. Górski: *Osady kultury mierzanowickiej na stanowiskach 10 i 11 w Targowisku, pow. wielicki* (w:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, P. Jarosz (red.), Kraków 2015, s. 33–140.

[17] B. Roczalski, P. Włodarczak: *Materiały z epoki kamienia i z wczesnego okresu epoki brązu, odkryte na stanowisku 11 w Krakowie-Kurdwanowie* (w:) *Południowe obejście Krakowa* „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", P. Włodarczak (red.), Kraków 2002, s. 363.

[18] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej z Zagórza, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[19] P. Jarosz: *Materiały z wczesnej epoki brązu, plan ogólny stanowiska* (w:) *Zakrzowiec st. 7, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Osada wielokulturowa. Opracowanie wyników badań 3*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

not allow us to say with certainty whether we are dealing with prints grouped in 2s or 3s. Such decorative motifs are present both in the proto-Mierzanowice phase, early and late (Pleszów and Samborzec groups[6]). Interestingly, they are almost non-existent in the classical phase[7].

In the inventory analysed, there were also 3 knobs. Two of them have survived together with fragments of rim (Tab. I: 6, 8), the last one (doubled?) was certainly in a similar place (Tab. I: 7). The presence of this type of plastic ornamentation indicates the early or classical phase of the development of the Mierzanowice culture[8].

Such a pottery set does not allow the chronology to be defined too precisely. With a great deal of caution it is possible to determine the date of the early (2200–2050 BC[9]) or classical (2050–1850/1800 BC[10]) phase of the Mierzanowice culture. This is supported mainly by elements of plastic decoration in the form of knobs placed below the rim. Materials dating back to the first of these periods were found at nearby sites in Zakrzowiec 2[11], Zakrzów 8[12], Kokotów 15[13], Łysokanie 8[14] and

[6] S. Kadrow, J. Machnik: *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny,* „Prace Komisji Archeologicznej" vol. XXIX, Kraków 1997, p. 94, fig. 40; p. 123, fig. 48.

[7] S. Kadrow, J. Machnik: *Kultura mierzanowicka…*, p. 56.

[8] Ibidem, pp. 29, 58.

[9] Ibidem, p. 29.

[10] Ibidem, p. 54.

[11] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej na stanowisku 6 w Zakrzowcu* (in:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, P. Jarosz (ed.), Kraków 2015, pp. 183–215.

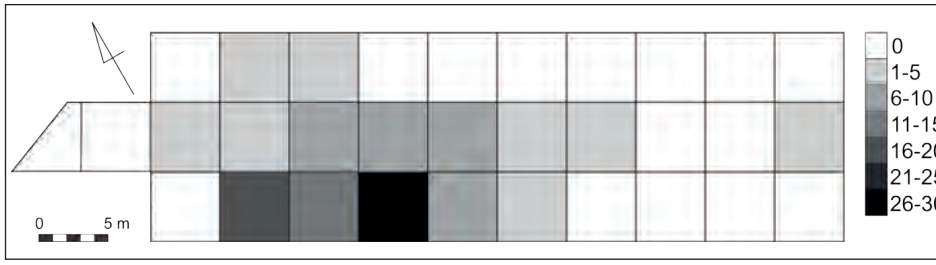
[12] B. Czapkiewicz: *Notatki archeologiczne. Zabytki z epoki kamiennej z Zakrzowa w pow. wielickim. Z 7 tablicami w tekście*, (in:) *Księga pamiątkowa ku uczczeniu siedemdziesiątej rocznicy urodzin prof. dr. Włodzimierza Demetrykiewicza*, J. Kostrzewski (ed.), Poznań 1930, p. 75, Tab. VII.

[13] K. Reguła: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1995–1996*, „SMDŻ", vol. XX, Wieliczka 1997, p. 210.

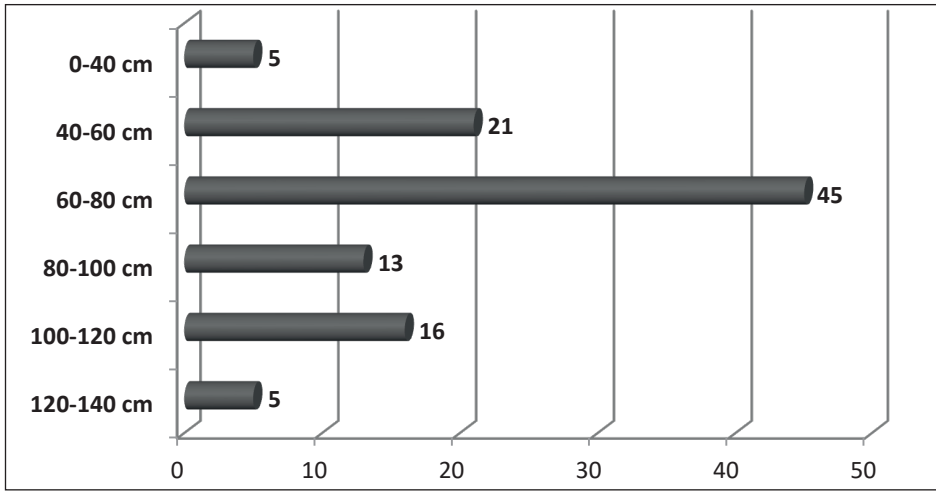
[14] B. Jóźwiak, J. Rozen: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na stanowisku 8 w Łysokaniach, gm. Kłaj, woj. małopolskie* (in:) *Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego. Seria B: Materiały Archeologiczne. Raport 2003–2004. Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za rok 2003–2004*, vol. 2, Warszawa 2006, pp. 537–540.

KULTURA ŁUŻYCKA

Do tej jednostki taksonomicznej przypisano 109 fragmentów ceramiki (107 jednostek ceramicznych) i 1 artefakt krzemienny. Także w tym przypadku niemal cały materiał został odkryty w przemieszanych warstwach, a tylko jedną skorupę



Ryc. 3. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja ceramiki kultury łużyckiej na poszczególnych wykopach
Fig. 3. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of Lusatian pottery in particular trenches



Wykres 3. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Liczba jednostek ceramicznych kultury łużyckiej odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych
Graph 3. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. The number of Lusatian culture pottery units discovered at particular exploratory levels

odnaleziono w wypełnisku obiektu. Wystąpiła ona jednak w jego stropowej partii, na wtórnym złożu. Koncentrację zabytków kultury łużyckiej, podobnie jak w przypadku kultury mierzanowickiej, zaobserwowano w południowo-zachodniej części

Zagórze 2[15]. The classical phase is represented by the elements identified at the sites in Targowisko 10 and 33[16], Brzezie 7[17], Zagórze 2[18], and Zakrzowiec 7[19].

LUSATIAN CULTURE

109 pottery fragments (107 pottery units) and 1 flint artefact were assigned to this taxonomic unit. In this case, too, almost the entire material was discovered in mixed strata, and only one sherd was found in the fill of an feature. However, it appeared in its ceiling layer, in the secondary deposit. The concentration of Lusatian cultural artefacts, similarly to the case of the Mierzanowice culture, was observed in the south-western part of the site (Fig. 3). The largest number of artefacts occurred within the exploratory level of 60-80 cm (Graph 3).

The analysis of the available collection showed a very high level of fragmentation of Lusatian culture vessels. The vast majority (over 93%) did not exceed 25 cm^2 in area (Graph 4). The state of preservation of the pottery was slightly better than in the case of the Mierzanowice culture. For about 57% of the material, the manners of treatment of both surfaces of the vessel was determined.

On the basis of the available data, it was not possible to carry out a more detailed technological analysis. Therefore, only 2 categories were separated (Graph 5): carefully made tableware (26 units) and so-called "coarse work" kitchenware (79 units).

---

[15] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej z Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[16] J. Górski: *Osady kultury mierzanowickiej na stanowiskach 10 i 11 w Targowisku, pow. wielicki* (in:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, P. Jarosz (ed.), Kraków 2015, pp. 33–140.

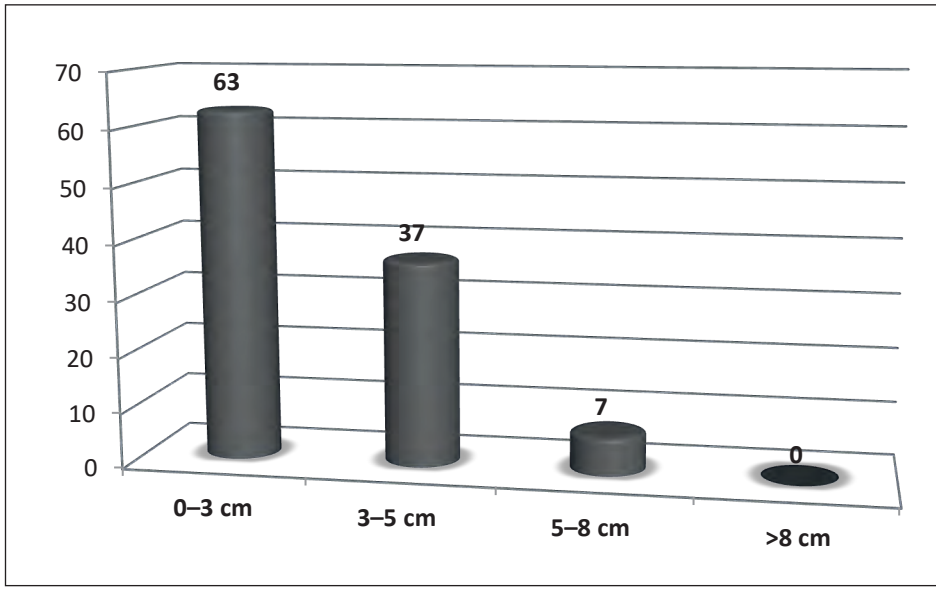
[17] B. Roczalski, P. Włodarczak: *Materiały z epoki kamienia i z wczesnego okresu epoki brązu, odkryte na stanowisku 11 w Krakowie-Kurdwanowie* (in:) *Południowe obejście Krakowa* „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", P. Włodarczak (ed.), Kraków 2002, p. 363.

[18] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej z Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[19] P. Jarosz: *Materiały z wczesnej epoki brązu, plan ogólny stanowiska* (in:) *Zakrzowiec st. 7, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Osada wielokulturowa. Opracowanie wyników badań 3*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

stanowiska (Ryc. 3). Najwięcej zabytków wystąpiło w obrębie poziomu eksploracyjnego 60–80 cm (Wykres 3).

Analiza dostępnego zbioru wykazała bardzo duży stopień fragmentacji naczyń kultury łużyckiej. Zdecydowana większość (ponad 93%) nie przekraczała w swojej powierzchni 25 cm² (Wykres 4). Nieco lepiej niż w przypadku kultury mierza-



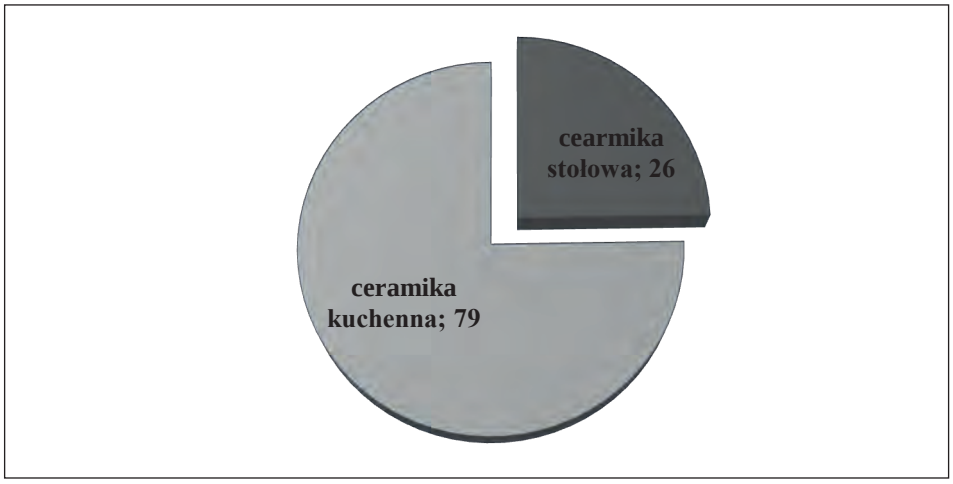
Wykres 4. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji ceramiki kultury łużyckiej (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)

Graph 4. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of Lusatian culture pottery (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered.)

nowickiej przedstawiał się stan zachowania ceramiki. Dla ok. 57% materiału udało się określić sposób opracowania obu powierzchni naczynia.

Na podstawie dostępnych danych nie było możliwe przeprowadzenie bardziej szczegółowej analizy technologicznej. Poprzestano więc na wydzieleniu tylko 2 kategorii (Wykres 5): starannie wykonanej ceramiki stołowej (26 jednostek) oraz kuchennej, tzw. grubej roboty (79 jednostek).

Ceramika stołowa. Do tej kategorii zaklasyfikowano 26 wyrobów. Podstawowym kryterium była grubość ścianki, która nie powinna przekraczać 6 mm. Większość naczyń (65%) zostało wypalonych w atmosferze utleniającej. Na podstawie

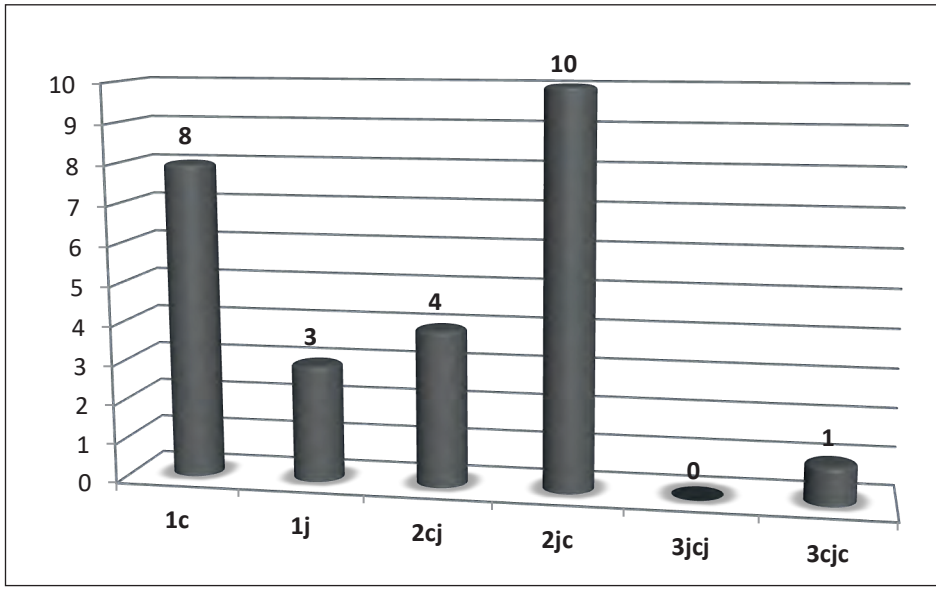


Wykres 5. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stosunek ilościowy jednostek ceramicznych przynależnych wydzielonym grupom technologicznym

Graph 5. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Quantitative ratio of ceramics units belonging to the distinguished technical groups

Tableware. 26 pottery units were classified in this category. The basic criterion was the wall thickness, which should not exceed 6 mm. Most of the vessels (65%) were fired in an oxidizing atmosphere. On the basis of the firing method, several types of fracture were distinguished (Graph 6). The most common was a two-colour fracture light on the outside, inside dark (2jc), the second largest was a one-colour dark fragment (1c) characterising vessels fired in a reducing atmosphere. The method of surface treatment also deserves attention. In the case of the outer surfaces, we are usually dealing with a matt finish (58%) or a smoothing/gloss finish (15%). Less numerous were uneven (11%) and coarse surfaces (8%). Only 8% of the collection had a heavily demaged surface, making it impossible to determine its original appearance. The recorded colours were different shades of brown (54%) or black (46%). Matt (35%) and glossy/smooth (23%) surfaces also dominated among inner surfaces. Less numerous were uneven (15%) and coarse (8%). The number of destroyed surfaces was estimated at 19%. The interiors of the vessels were brown, grey or black. All these colours were in approximately the same proportions. The most frequently used mineral admixture in the ceramic mass was sand or fine crushed stone (58%). Definitely less frequent was the use of chamotte (15%) or mixed mineral-chamotte admixture (26%). Tableware pottery were produced

sposobu wypału wyróżniono kilka typów przełamu (Wykres 6). Najpopularniejszy okazał się przełam dwubarwny z zewnętrz jasny, wewnątrz ciemny (2jc), drugi co do liczebności był przełam jednobarwny ciemny (1c) charakteryzujący naczynia wypalane w atmosferze redukcyjnej. Na uwagę zasługuje również sposób opracowania powierzchni. W przypadku zewnętrznej, najczęściej mamy do czynienia z wykończeniem matowym (58%) lub zagładzaniem/wybłyszczaniem (15%). Mniej licznie reprezentowane były powierzchnie nierówne (11%) i szorstkie (8%). Tylko 8% zbioru miało powierzchnię silnie startą, uniemożliwiającą określenie jej pierwotnego wyglądu. Notowanymi barwami były różne odcienie koloru brunatnego (54%) lub czerni (46%). Wśród powierzchni wewnętrznych również dominowały matowe (35%) i zagładzane/wybłyszczane (23%). Mniej liczne były natomiast nierówne (15%) i szorstkie (8%). Ilość powierzchni zniszczonych oszacowano na 19%. Wnętrza naczyń były brunatne, szare bądź czarne. Wszystkie te kolory wystąpiły w przybliżeniu w takich samych proporcjach. W masie ceramicznej stosowano najczęściej domieszkę mineralną w postaci piasku bądź drobnego tłucznia kamiennego (58%). Zdecydowanie rzadziej posługiwano się szamotem (15%) lub mieszaną domieszką mineralno-ceramiczną (26%). Ceramikę stołową produko-

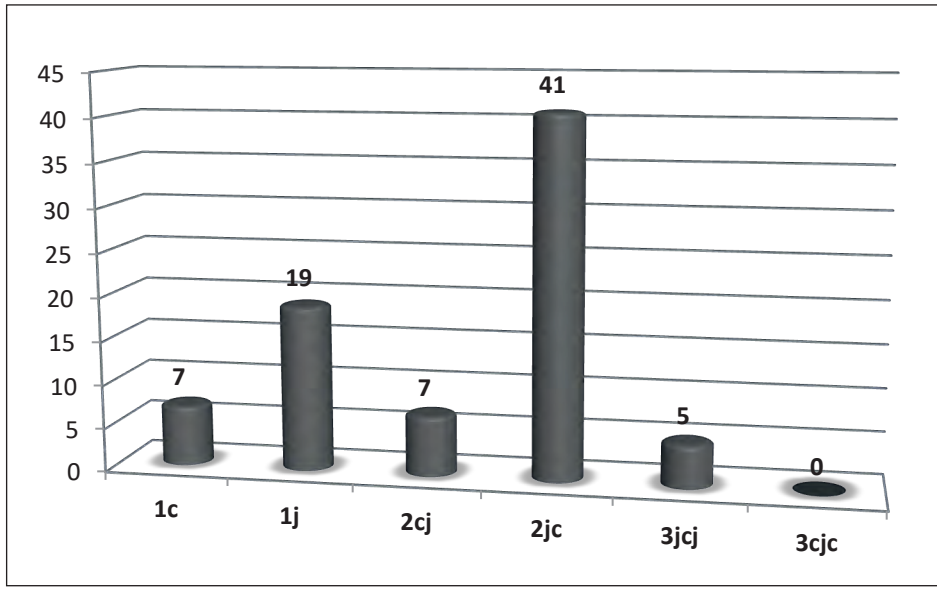


Wykres 6. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja poszczególnych typów przełamów wyróżnionych dla ceramiki stołowej

Graph 6. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of particular fracture types distinguished for tableware

from well-prepared mass, usually with a small or medium amount of fine-grained admixture, with a grain size not exceeding 2 mm.

The set of vessels made in this technology appears very poor. This is due to both the small size of the collection and the high proportion of small, non-diagnostic fragments. Among the identified types of vessels, fragments of scoops and bowls can be identified. The first of these categories consists of two fragments of black and glossy rims. One of them (Tab. III: 2) is actually only the finial of the form, while the other one allows most of the vessel to be reconstructed – a gently profiled scoop with a rim diameter of about 9 cm (Tab. III: 1). Such artefacts do not constitute a chronological marker, and their presence is recorded throughout all stages of development of the Lusatian culture[20]. The category of bowls includes a fragment of the bottom with wide-opening walls (Tab. II: 4) and fragments decorated with engraved lines (Tab. II: 1-3), which ornament is correlated with the described type of vessel[21].



Wykres 7. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja poszczególnych typów przełamów wyróżnionych dla ceramiki kuchennej

Graph 7. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of particular fracture types distinguished for kitchenware

[20] M. Gedl: *Kultura łużycka na Górnym Śląsku*, „Prace Komisji Archeologicznej", vol. III, Wrocław–Warszawa–Kraków 1962, p. 45; idem.: *Wczesnołużyckie cmentarzysko w Kietrzu. Część I,* Kraków 1991, p. 25.

[21] J. Górski: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice, pow. wielicki*, S. Kadrow (ed.), Warszawa 2012, p. 49.

wano ze starannie przygotowanej, dobrze wyrobionej masy, najczęściej z małą lub średnią ilością drobnej domieszki, o wielkości ziaren nieprzekraczającej 2 mm.

Zestaw form wykonanych w tej technologii prezentuje się bardzo ubogo. Wpływa na to zarówno niewielka liczebność zbioru, jak i duży udział małych, niediagnostycznych fragmentów. Spośród zidentyfikowanych typów naczyń można wskazać fragmenty czerpaków i mis. Na pierwszą z tych kategorii składają się dwa fragmenty czernionych i wybłyszczanych wylewów. Jeden z nich (Tabl. III: 2) stanowi właściwie tylko zwieńczenie formy, drugi natomiast pozwala na zrekonstruowanie większej części naczynia – czerpaka łagodnie profilowanego o średnicy wylewu ok. 9 cm (Tabl. III: 1). Tego typu zabytki nie stanowią wyznacznika chronologicznego, a ich obecność notuje się na przestrzeni wszystkich faz rozwojowych kultury łużyckiej[20]. Do kategorii mis przypisano fragment dna z szeroko rozchylonymi ściankami (Tabl. II: 4) oraz fragmenty zdobione liniami rytymi (Tabl. II: 1–3), który to ornament jest skorelowany z opisywanym typem naczynia[21].

Ceramika kuchenna. Do tej kategorii przydzielono wszystkie fragmenty o grubości ścianek bocznych przekraczających 6 mm. Był to zbiór trzykrotnie liczniejszy od ceramiki stołowej (Wykres 5). Także tutaj dominowała ceramika wypalana w atmosferze utleniającej (87%) o przełamie dwubarwnym: jasnym z zewnątrz, ciemnym wewnątrz (Wykres 7).

Ceramikę kuchenną charakteryzuje nieco gorszy stan zachowania niż stołową. Udział procentowy fragmentów ze zniszczoną powierzchnią zewnętrzną wynosi aż 33%. Spośród zachowanych dominują powierzchnie matowe (21%) oraz chropowacone (20%). Pozostałe – nierówne, zagładzane i szorstkie były reprezentowane mniej licznie (odpowiednio 10, 8 i 8%). Największy udział wśród powierzchni wewnętrznych miały matowe (50%) oraz zagładzane (20%). Mniej licznie wystąpiły powierzchnie szorstkie (6%) i nierówne (4%). W przypadku ok. 20% powierzchni stopień zniszczenia uniemożliwił określenie ich pierwotnego opracowania. Najczęstszym wariantem kolorystycznym ceramiki kuchennej były naczynia o brunatnej powierzchni zewnętrznej i takim samym bądź szarym wnętrzu.

---

[20] M. Gedl: *Kultura łużycka na Górnym Śląsku*, „Prace Komisji Archeologicznej", t. III, Wrocław–Warszawa–Kraków 1962, s. 45; tenże: *Wczesnołużyckie cmentarzysko w Kietrzu. Część I,* Kraków 1991, s. 25.

[21] J. Górski: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice, pow. wielicki* (w:) *Raport 12*, S. Kadrow (red.), Warszawa 2012, s. 49.

Kitchenware. All fragments with a wall thickness exceeding 6 mm are allocated to this category. This was a collection three times more numerous than tableware (Graph 5). Also here, pottery fired in an oxidising atmosphere (87%) with two-coloured fracture: light on the outside, dark on the inside dominated (Graph 7).

The kitchenware is in a slightly worse state of preservation than tableware. The percentage share of fragments with a damaged outer surface is as high as 33%. Among these, matt surfaces (21%) and rough surfaces (20%) dominate. The remaining ones – uneven, smoothed and coarse – were less numerous (10, 8 and 8% respectively). Matt (50%) and smoothed (20%) surfaces had the highest share in the inner surfaces. Coarse (6%) and uneven (4%) surfaces were less numerous. In the case of about 20% of the surfaces, the degree of damage made it impossible to determine their original treatment. The most common colour variant of kitchenware was brown, with the same or grey interior.

The basic technological difference between thick-walled vessels and thin-walled tableware is the crudity of the former. This is evidenced by the high proportion of fractures with an uneven, lumpy structure. Another visible difference is the selection of admixture. The proportion of chamotte increased significantly, found in 53% of the analysed cases, where it occurred mainly as a component of mixed mineral-chamotte admixture. The percentage share of fragments in which only mineral admixture was observed was estimated at 47%. The size of admixture grains also increases significantly. The coarse grain fraction (greater than 2 mm) accounts for as much as 78% of the collection.

The forms discovered at site 8 in Zakrzów, made with the use of kitchenware technology, include vases, plates and intermediate vase/pot category. The first group of products consists of rims fragments suggesting conical neck formation (Tab. III: 3-4) and a part of a rough body with a large horizontal knob (Tab. II: 5). The most easily identifiable and therefore the most numerous category of products are plate. As many as 6 specimens have been identified, including 3 fragments of the rims. Two of these are formed straight (Tab. II: 9, 12), while 1 is slightly raised (Tab. II: 13). The remaining fragments assigned to this category are the central parts of the plate – 1 undecorated (Tab. II: 14) and 2 with finger imprints (Tab. II: 10, 15). The presence of roughness was considered to be the characteristic determining the vase/pot class, as this method of surface treatment is appropriate to both types of products (Tab. II: 6, 8, 11). In this collection, there was also a fragment with a visible trace of hand rubbing (Tab. II: 7).

Podstawową różnicą technologiczną między naczyniami grubościennymi a cienkościenną ceramiką stołową jest niestaranność wykonania w przypadku tych pierwszych. Świadczy o tym duży udział przełamów o nierównej, gruzełkowatej strukturze. Widoczną różnicą jest również dobór domieszki schudzającej. Znacznie wzrasta bowiem udział szamotu, którego obecność odnotowano w 53% analizowanych przypadków, gdzie występował głównie jako komponent mieszanej domieszki mineralno-szamotowej. Procent fragmentów, w których zaobserwowano wyłącznie domieszkę mineralną, oszacowano na 47. Zauważalnie wzrasta także wielkość ziaren domieszki. Frakcja gruboziarnista (większa niż 2 mm) stanowi aż 78% zbioru.

Odkryte na stanowisku 8 w Zakrzowie formy wykonane w technologii ceramiki kuchennej to wazy, placki oraz pośrednia kategoria waz/garnków. Na pierwszą grupę wyrobów składają się fragmenty wylewów sugerujące stożkowate uformowanie szyjki (Tabl. III: 3–4) oraz część chropowaconego brzuśca z zachowanym dużym poziomym guzem (Tabl. II: 5). Najłatwiej identyfikowalną, a zatem najliczniejszą kategorią wyrobów są talerze–placki. Zidentyfikowano aż 6 egzemplarzy, w tym 3 fragmenty brzegów. Dwa spośród nich uformowano prosto (Tabl. II: 9, 12), 1 natomiast jest lekko podniesiony (Tabl. II: 13). Pozostałe przypisane do tej kategorii ułamki to części środkowe placków – 1 niezdobiona (Tabl. II: 14) i 2 z odciskami palca (Tabl. II: 10, 15). Za cechę wyznaczającą klasę waz/garnków uznano obecność chropowacenia, jako że taki sposób potraktowania powierzchni jest właściwy obu tym typom wytworów (Tabl. II: 6, 8, 11). W tym zbiorze pojawił się również fragment z widocznym śladem obmazywania dłonią (Tabl. II: 7).

Najprawdopodobniej z kulturą łużycką można wiązać 1 artefakt krzemienny (Tabl. III: 8). Odkryty egzemplarz ma następujące wymiary: długość – 60 mm, szerokość – 32 mm, grubość – 12 mm i został wykonany z krzemienia jurajskiego podkrakowskiego. W jego przypadku dopuszczalne są dwie drogi interpretacji. Jest to bowiem albo typowe dla epoki brązu narzędzie nożowate z tylcem[22], albo wkładka sierpowa typu Szuminka. Za drugą możliwością przemawiają charakterystyczny kształt, dane metryczne oraz uformowanie krawędzi pracującej[23]. Jed-

[22] K. Lajs, J. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych...*, s. 206.

[23] W. Maurek: *Krzemienne wkładki sierpowe typu Szuminka* (w:) *Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, Warszawa 1997, s. 186–188.

Most likely, the 1 flint artefact can be associated with the Lusatian culture (Tab. III: 8). The discovered specimen has the following dimensions: length – 60 mm, width – 32 mm, thickness – 12 mm and was made of Jurassic flint. In this case, two paths of interpretation are acceptable. It is either a knife tool with a back, typical of the Bronze Age[22], or a sickle insert of the Szuminka type. The second possibility is supported by the characteristic shape, the metric data, and the formation of the working edge[23]. However, there is no sickle gloss or toothed retouching in this object, which makes the first of these alternatives more likely[24].

The inventory of Lusatian culture materials obtained at site 8 in Zakrzów, although few, allowed for the separation of two development phases: early and classical. A few ornamented fragments as well as technological features of the pottery were used as chronological determinants. The first time horizon was connected with 3 fragments decorated with engraving lines (Tab. II: 1-3) – an ornament very common at sites from the beginning of the development of this culture[25], which for the Kraków area can be dated from the III to the middle of the IV OEB[26]. In this collection, there was also a fragment of an non-separated, flat bottom (Tab. II: 4) with characteristics of early Lusatian vessel technology. Considerably more common, as many as 36 pieces, can probably be attributed to the classical phase of the Lusatian culture. In this case, the indicator was based not only on the presence of characteristic forms in the type of plates (Tab. II: 9-10, 12-15) or a fragment of a vase with a knob below the bend (Tab. II: 5), but also on certain characteristic features of the technology of pottery production, such as intentional surface roughening and addition of chamotte admixture in the ceramic mass. Considering the chronological relation between the stages of development, it is worth noting that the available material did not contain any features allowing an uninterrupted sequence of development from III OEB to HaC to be determined. The lack of artefacts dating back to the younger part of the IV OEB is probably

[22] K. Lajs, J. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych...*, p. 206.

[23] W. Maurek: *Krzemienne wkładki sierpowe typu Szuminka* (in:) *Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, Warszawa 1997, pp. 186–188.

[24] The authors would like to thank Prof. Dr. Paweł Valde-Nowak and MA Katarzyna Lajs for the consultation.

[25] M. Gedl: *Kultura łużycka…*, p. 38.

[26] J. Górski: *Chronologiczno-kulturowa i przestrzenna interpretacja materiałów z kompleksu osadniczego kultury łużyckiej w Targowisku, pow. wielicki* (in:) „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski (ed.), Kraków 2014, pp. 198–199.

nak w opisywanym obiekcie nie występuje ani wyświecenie żniwne, ani retusz zębaty, co czyni pierwszą z wymienionych alternatyw bardziej prawdopodobną[24].

Pozyskany na stanowisku 8 w Zakrzowie inwentarz materiałów kultury łużyckiej, chociaż nieliczny, pozwolił na wyodrębnienie dwóch faz rozwojowych: wczesnej i klasycznej. Za wyznaczniki chronologiczne posłużyły nieliczne fragmenty ornamentowane, a także cechy technologiczne ceramiki. Z pierwszym horyzontem czasowym połączono 3 fragmenty zdobione liniami rytymi (Tabl. II: 1–3) – ornamentem bardzo popularnym na stanowiskach z początków rozwoju tej jednostki[25], który dla obszaru podkrakowskiego może być datowany od III do połowy IV OEB[26]. W tym zbiorze znalazł się również fragment niewyodrębnionego, płaskiego dna (Tabl. II: 4) o cechach technologii właściwej naczyniom wczesnołużyckim. Znacznie więcej, bo aż 36 jednostek, można z dużym prawdopodobieństwem przypisać do klasycznej fazy kultury łużyckiej. W tym przypadku za wskaźnik posłużyła nie tylko obecność charakterystycznych form w typie placków (Tabl. II: 9–10, 12–15) czy fragmentu wazy z guzem poniżej załomu (Tabl. II: 5), ale również pewne charakterystyczne cechy technologii wykonania, takie jak celowe chropowacenie powierzchni oraz dodatek domieszki szamotu w masie ceramicznej. Rozważając relację chronologiczną wyróżnionych etapów rozwoju, warto zwrócić uwagę na to, iż w dostępnym materiale nie wystąpiły cechy pozwalające stwierdzić nieprzerwaną sekwencję rozwojową od III OEB po HaC. Brak zabytków datowanych na młodszą część IV OEB zapewne wiąże się z obserwowaną wówczas w rejonie podkrakowskim zmianą kulturową, kiedy kulturę łużycką o wyraźnie śląskim charakterze zastępuje grupa górnośląsko-małopolska[27].

Obie fazy rozwojowe kultury łużyckiej zarejestrowane w Zakrzowie są dobrze poświadczone w materiałach z jego najbliższego sąsiedztwa. Faza starsza (HaA)

---

[24] Autorzy kierują serdeczne podziękowania dla prof. dr. hab. Pawła Valde-Nowaka oraz mgr Katarzyny Lajs za konsultację.

[25] M. Gedl: *Kultura łużycka…*, s. 38.

[26] J. Górski: *Chronologiczno-kulturowa i przestrzenna interpretacja materiałów z kompleksu osadniczego kultury łużyckiej w Targowisku, pow. wielicki* (w:) „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski (red.), Kraków 2014, s. 198–199.

[27] M. Gedl: *Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolsce* (w:) *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z Południem*, M. Gedl (red.), Kraków–Przemyśl 1982, s. 23–26.

connected with the cultural change observed at that time in the Kraków region, when the Lusatian culture with a distinct Silesian character is replaced by the Upper Silesia-Little Poland group[27].

Both development phases of the Lusatian culture registered in Zakrzów are well documented in the materials from its immediate neighbourhood. The older phase (HaA) is represented in the settlements in Zakrzowiec 7[28], and Podłęże 17 and 22[29], which are less than 2 km away. This time horizon also includes the hoard of metal objects from Podłęże[30]. Early Lusatian settlements have also been discovered in the settlements in Zagórze[31] and Brzezie[32] located slightly further away. The artefacts from the younger phase (HaB2-C) coming from the same microregion were discovered in Zakrzów at site 2[33] and in Podłęże at sites 1[34] and 22[35]. A little

[27] M. Gedl: *Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolsce* (in:) *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z Południem*, M. Gedl (ed.), Kraków–Przemyśl 1982, pp. 23–26.

[28] P. Jarosz, T. Rodak: *Sprawozdanie z ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowiskach 6 i 7 w Zakrzowcu, gm. Niepołomice, woj. małopolskie* (in:) *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*), Warszawa 2006, p. 629.

[29] K. Dzięgielewski, M. Nowak, M. Dzięgielewska: *Osadnictwo prehistoryczne w dolinie Podłężanki w świetle wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 22 w Podłężu, pow. wielicki* (in:) *Od epoki brązu do czasów nowożytnych. Wybrane odkrycia i znaleziska*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Chochorowski (ed.), Kraków 2015, p. 373.

[30] J. Potocki: *Skarb przedmiotów brązowych z Podłęża*, „Acta Archaeologica Carpathica" 8, Kraków 1966, pp. 153–168.

[31] J. Górski: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice, pow. wielicki* (in:) *Raport 12*, S. Kadrow (ed.), Warszawa 2012, pp. 33–64.

[32] K. Dzięgielewski: *Brzezie 17, gm. Kłaj, woj. małopolskie. Tom II: epoka brązu, cz. 2. Osada kultury łużyckiej z młodszej i późnej epoki brązu*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[33] N. Łydka, M. Przybyła, E. Trela: *Osada kultury łużyckiej z V okresu epoki brązu i okresu halsztackiego C na stanowisku 2 w Zakrzowie, gm. Niepołomice, badana w latach 2004–2005* (in:) *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*), Warszawa 2006, pp. 613–618.

[34] J. Rydzewski: *Osada kultury łużyckiej w Podłężu* (*Część I: katalog materiałów*), „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", vol. XIII, Kraków 1989, pp. 11–124.

[35] K. Dzięgielewski, M. Nowak, M. Dzięgielewska: *Osadnictwo prehistoryczne…*, pp. 363–384.

jest reprezentowana na oddalonych o niespełna 2 km osadach w Zakrzowcu 7[28] oraz Podłężu 17 i 22[29]. Do tego horyzontu czasowego należy również skarb przedmiotów metalowych z Podłęża[30]. Wczesnołużyckie osady odkryto też na położonych nieco dalej osadach w Zagórzu[31] czy Brzeziu[32]. Zaś zabytki z młodszej fazy (HaB2–C) pochodzące z tego samego mikroregionu odkryto w Zakrzowie na st. 2[33] oraz w Podłężu na st. 1[34] i 22[35]. Nieco dalej zlokalizowane są ślady osadnictwa w rejonie Zagórza[36], Brzezia[37] czy Kokotowa-Strumian[38].

---

[28] P. Jarosz, T. Rodak: *Sprawozdanie z ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowiskach 6 i 7 w Zakrzowcu, gm. Niepołomice, woj. małopolskie* (w:) *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*), Warszawa 2006, s. 629.

[29] K. Dzięgielewski, M. Nowak, M. Dzięgielewska: *Osadnictwo prehistoryczne w dolinie Podłężanki w świetle wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 22 w Podłężu, pow. wielicki* (w:) *Od epoki brązu do czasów nowożytnych. Wybrane odkrycia i znaleziska*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Chochorowski (red.), Kraków 2015, s. 373.

[30] J. Potocki: *Skarb przedmiotów brązowych z Podłęża*, „Acta Archaeologica Carpathica" 8, Kraków 1966, s. 153–168.

[31] J. Górski: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice, pow. wielicki* (w:) *Raport 12*, S. Kadrow (red.), Warszawa 2012, s. 33-64.

[32] K. Dzięgielewski: *Brzezie 17, gm. Kłaj, woj. małopolskie. Tom II: epoka brązu, cz. 2. Osada kultury łużyckiej z młodszej i późnej epoki brązu*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[33] N. Łydka, M. Przybyła, E. Trela: *Osada kultury łużyckiej z V okresu epoki brązu i okresu halsztackiego C na stanowisku 2 w Zakrzowie, gm. Niepołomice, badana w latach 2004–2005* (w:) *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*), Warszawa 2006, s. 613–618.

[34] J. Rydzewski: *Osada kultury łużyckiej w Podłężu* (*Część I: katalog materiałów*), „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XIII, Kraków 1989, s. 11–124.

[35] K. Dzięgielewski, M. Nowak, M. Dzięgielewska: *Osadnictwo prehistoryczne…*, s. 363–384.

[36] J. Górski: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice, pow. wielicki* (w:) *Raport 12*, S. Kadrow (red.), Warszawa 2012, s. 56.

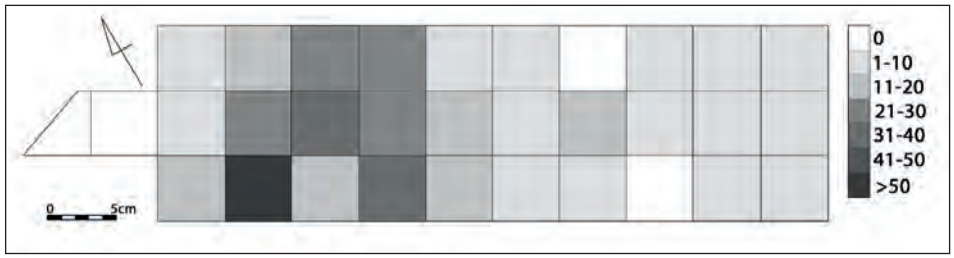
[37] K. Dzięgielewski: *Brzezie 17…*

[38] K. Reguła: *Badania sondażowe osady otwartej w Kokotowie-Strumianach na stanowisku IV*, Badania prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku, Wieliczka 1980, s. 22–30.

further are located traces of settlement in the area of Zagórze[36], Brzezie[37] and Kokotów-Strumiany[38].

FROM THE LA TÈNE PERIOD TO THE MIGRATION PERIOD

During the excavation works at site 8 in Zakrzów, a series of portable artefacts were discovered, dating from the La Tène period to the Migration Period in the form of 345 fragments of wheel made and hand made pottery. The highest density was found in the south-western part of the studied area (Fig. 4). The state of preservation of the findings, unlike those of the Bronze Age and the Early Iron Age, allowed the technological groups presented below to be distinguished.



Ryc. 4. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja jednostek ceramicznych od okresu lateńskiego po okres wędrówek ludów w poszczególnych wykopach

Fig. 4. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of pottery units from the La Tène period to the Migration in the individual trenches

TECHNOLOGICAL GROUPS OF CERAMIC ARTEFACTS

Among the ceramic materials discovered during the research at site No. 8 in Zakrzów, dated from the La Tène period to the Migration Period, 10 and technological groups were separated out. They were distinguished on the basis of

[36] J. Górski: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice, pow. wielicki* (in:) *Raport 12*, S. Kadrow (ed.), Warszawa 2012, p. 56.

[37] K. Dzięgielewski: *Brzezie 17…*

[38] K. Reguła: *Badania sondażowe osady otwartej w Kokotowie-Strumianach na stanowisku IV*, Badania prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku, Wieliczka 1980, pp. 22–30.

OD OKRESU LATEŃSKIEGO PO OKRES WĘDRÓWEK LUDÓW

Podczas prac wykopaliskowych na stanowisku 8 w Zakrzowie odkryto serię zabytków ruchomych datowanych od okresu lateńskiego po okres wędrówek ludów w postaci 345 fragmentów naczyń ceramicznych toczonych na kole oraz wykonanych w technologii lepienia ręcznego. Największe ich zagęszczenie stwierdzono w południowo-zachodniej części przebadanego terenu (Ryc. 4). Stan zachowania znalezisk, w odróżnieniu do tych z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza, pozwolił na wyróżnienie grup technologicznych przedstawionych poniżej.

GRUPY TECHNOLOGICZNE ZABYTKÓW CERAMICZNYCH

Spośród materiałów ceramicznych odkrytych podczas badań na stanowisku nr 8 w Zakrzowie, datowanych od okresu lateńskiego po okres wędrówek ludów, wydzielono 10 grup surowcowo-technologicznych. Zostały one wyodrębnione na podstawie techniki wykonania naczyń, sposobu opracowania powierzchni, grubości ścianek oraz rodzajów domieszki schudzającej wykorzystanej podczas procesów produkcyjnych.

Grupa I. Należą do niej fragmenty naczyń tzw. ceramiki siwej kultury lateńskiej wykonane na kole garncarskim. Ich powierzchnie są gładkie ze słabo widocznymi lub niewidocznymi śladami toczenia. Posiadają barwę szarą o zbliżonych kolorystycznie przełamach, bez widocznej domieszki schudzającej. Naczynia grupy technologicznej I odpowiadają grupie 1B2 wydzielonej przez Paulinę Poleską dla stanowisk celtyckich[39].

Grupa II. Ceramika tej grupy technologicznej charakteryzuje się pomarańczowym przełamem z widoczną po środku szarą warstwą oraz cienkimi jasnoszarymi warstewkami przy powierzchni, powstałymi najprawdopodobniej wskutek odcięcia dostępu tlenu w końcowej fazie wypału, czym różni się od typowych fragmentów naczyń malowanych[40]. Ścianki naczyń są gładkie, miękkie w dotyku, z widocznymi śladami rotacji koła oraz charakteryzują się jednolitym zabarwieniem. W masie ceramicznej nie zaobserwowano domieszki schudzającej, z wyjątkiem

[39] P. Poleska: *Celtycki mikroregion osadniczy w rejonie podkrakowskim*, Kraków 2006, s. 51–52.

[40] Autorzy kierują serdeczne podziękowania dla dr Pauliny Poleskiej z Muzeum Archeologicznego w Krakowie za konsultację.

the technique of making vessels, the method of surface preparation, wall thickness and the types of admixture used during production processes.

Group I. Includes fragments of vessels of the so-called grey pottery of the La Tène culture made on a potter's wheel. Their surfaces are smooth with few or no visible rolling marks. They are grey in colour with similar colour fractures, without any visible thinning admixture. The vessels of technology group I correspond to group 1B2, which was distinguished by Paulina Poleska for Celtic sites[39].

Group II. The ceramics of this technological group are characterised by an orange break with a grey layer visible around the middle and thin, light grey layers at the surface, most likely resulting from cutting off the access of oxygen in the final stage of firing, which is different from the typical fragments of painted vessels[40]. The walls of the vessels are smooth, soft to the touch, with visible traces of wheel rotation, and have a uniform colour. The ceramic mass did not exhibit any admixture, except for the clay used to form the bottom, in which crushed stone was used. Technological parameters are similar to those of Celtic painted vessels of the so-called Tyniec groups. They differ from them, however, in the presence of the aforementioned thin grey layer on the surface.

Group III. This group includes ceramics made on a potter's wheel from a mass containing an admixture of graphite (so-called graphite ceramics) giving surfaces and a dark grey colour fracture. Graphite is also visible in the form of various sizes of fine lumps. In addition, fine crushed stone was used to thin the ceramic mass. On the walls of the vessels, there are barely visible traces of wheel rotation.

Group IV. This group consists of fragments of vessels made using a potter's wheel, with smooth, uniform surfaces in grey or dark grey, with visible traces of rotation. The fragments have a uniform fracture, also grey. Group IV vessels are characterized by a ceramic mass with a small amount of admixture cooling in the form of grains of sand, fine ceramic grains, and fine-grained stone gravel. The admixture is not visible on the surface, it can only be observed in the fracture. This group corresponds to the I technological group among sedimentary materials at

[39] P. Poleska: *Celtycki mikroregion osadniczy w rejonie podkrakowskim*, Kraków 2006, pp. 51–52.

[40] The authors would like to thank Dr. Paulina Poleska from the Archaeological Museum in Kraków for her consultation.

gliny służącej do uformowania dna, w której zastosowano tłuczeń kamienny. Parametry technologiczne są zbliżone do właściwości celtyckich naczyń malowanych tzw. grup tynieckiej. Różnią się od nich natomiast występowaniem wspomnianej wyżej cienkiej szarej warstewki na powierzchni.

Grupa III. Do tej grupy zaliczono ceramikę wytworzoną na kole garncarskim z masy zawierającej domieszkę grafitu (tzw. ceramika grafitowa) nadającą powierzchniom i przełamom barwę ciemnoszarą. Grafit widoczny jest również w postaci zróżnicowanej wielkości drobnych grudek. Do schudzenia masy ceramicznej wykorzystano ponadto drobny tłuczeń kamienny. Na ściankach naczyń można dostrzec słabo widoczne ślady rotacji koła.

Grupa IV. Grupę tę stanowią fragmenty naczyń wykonanych przy użyciu koła garncarskiego, o gładkich jednolitych powierzchniach w kolorze szarym lub ciemnoszarym, z widocznymi śladami rotacji. Fragmenty mają przełam jednolity, również w kolorze szarym. Naczynia wchodzące w skład grupy IV charakteryzują się masą ceramiczną z niewielką ilością domieszki schudzającej w postaci ziaren piasku, drobnego tłucznia ceramicznego oraz drobnoziarnistego tłucznia kamiennego. Domieszka nie jest widoczna na powierzchni, można ją zaobserwować jedynie w przełamach. Grupa ta odpowiada I grupie surowcowo-technologicznej wydzielonej spośród materiałów osadowych na stanowisku 2 w Jakuszowicach, gm. Kazimierza Wielka[41], oraz grupie I wydzielonej przez H. Dobrzańską spośród zabytków ceramicznych z osady w Igołomi[42].

Grupa V. Ceramika tej grupy posiada wysoki stopień wysycenia masy garncarskiej z domieszką schudzającą, w skład której wchodzą: piasek, drobnoziarnisty tłuczeń ceramiczny, niewielkie ziarna żwiru, drobny tłuczeń kamienny z widocznymi kryształami miki oraz niewielkie fragmenty przepalonych elementów pochodzenia organicznego. Powierzchnie naczyń są niejednolite, chropowate z widoczną domieszką, barwy szarej ze słabo zaznaczonymi śladami rotacji koła. Przełamy skorup mają barwę analogiczną do ścianek. Grupa V odpowiada II grupie surowcowo-technologicznej wydzielonej spośród zabytków pochodzących z osady na stanowisku 2 w Jakuszowicach, gm. Kazimierza Wielka, oraz grupie II

[41] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2. Ceramika z osady kultury przeworskiej z młodszego i późnego okresu wpływów rzymskich i wczesnej fazy okresu wędrówek ludów*, „Prace Archeologiczne", t. LXI, Kraków 2006, s. 52.

[42] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu rzymskiego w Igołomi, woj. krakowskie. Część I. Materiały*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1990, s. 14.

site 2 in Jakuszowice, Kazimierza Wielka municipality[41], and group I distinguished by H. Dobrzańska from ceramic artefacts from the settlement in Igołomia[42].

Group V. The ceramics of this group have a high degree of saturation of the pottery mass with a thinning admixture, which includes: sand, fine-grained crushed ceramic, small grains of gravel, fine crushed stone with visible mica crystals and small fragments of burnt organic elements. The surfaces of the vessels are uneven, rough with a visible admixture, grey in colour with weak traces of wheel rotation. Shard fractures are similar in colour to the walls. Group V corresponds to the II technological group separated from among the artefacts coming from the settlement at the site 2 in Jakuszowice, Kazimierza Wielka municipality and group II distinguished by H. Dobrzańska from the ceramic artefacts from the settlement in Igołomia[43].

Group VI. The group consists of fragments of Krausengefässe type vessels made using a potter's wheel. The ceramics have a rough surface brick-and-brown in colour and grey fracture. On the walls, there are visible fragments of a thinning admixture and traces of rotation on a potter's wheel. In order to thin it, the ceramic mass was enriched with a large amount of sand, crushed stone, fine gravel and fine crushed ceramic. This group corresponds to the third technological group separated from the materials from the settlement at the site 2 in Jakuszowice, Kazimierza Wielka municipality[44] and group III distinguished by H. Dobrzańska from the ceramic artefacts from the settlement in Igołomia[45].

Group VII. The vessels included in this group have a greyish-yellowish surface, with visible numerous fragments of admixture and barely visible traces of the rotation of the potter's wheel. In the ceramic mass, there is a large amount of thinning admixture in the form of sand, fine dark gravel and fine-grained crushed stone. Fractures are grey-yellowish or brownish-grey in colour.

Group VIII. This group includes fragments of vessels characteristic of the Przeworsk culture, handbuilt with smooth black surfaces and black or dark grey

---

[41] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2. Ceramika z osady kultury przeworskiej z młodszego i późnego okresu wpływów rzymskich i wczesnej fazy okresu wędrówek ludów*, „Prace Archeologiczne", vol. LXI, Kraków 2006, p. 52.

[42] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu rzymskiego w Igołomi, woj. krakowskie. Część I. Materiały*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1990, p. 14.

[43] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, p. 14.

[44] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, pp. 53–54.

[45] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, p. 14.

wydzielonej przez H. Dobrzańską spośród zabytków ceramicznych z osady w Igołomi[43].

Grupa VI. Grupę stanowią fragmenty naczyń zasobowych typu Krausengefässe wykonanych przy użyciu koła garncarskiego. Ceramika posiada chropowatą powierzchnię w kolorze ceglasto-brunatnym oraz barwę szarą w środkowej części przełamu. Na ściankach widoczne są fragmenty domieszki schudzającej oraz ślady rotacji koła garncarskiego. W celu schudzenia masę ceramiczną wzbogacano dużą ilością piasku, tłucznia kamiennego, niewielkiego żwiru oraz drobnego tłuczenia ceramicznego. Grupa ta odpowiada III grupie surowcowo-technologicznej wydzielonej spośród materiałów z osady na stanowisku 2 w Jakuszowicach, gm. Kazimierza Wielka[44], oraz grupie III wydzielonej przez H. Dobrzańską spośród zabytków ceramicznych z osady w Igołomi[45].

Grupa VII. Naczynia zaliczone do tej grupy posiadają powierzchnię o barwach szaro-żółtawych, z widocznymi licznymi fragmentami domieszki schudzającej oraz ze słabo widocznymi śladami rotacji koła garncarskiego. W masie ceramicznej występuje duża ilość domieszki schudzającej w postaci piasku, drobnego ciemnego żwiru oraz drobnoziarnistego tłucznia kamiennego. Przełamy mają barwę szaro-żółtawą lub brunatnoszarą.

Grupa VIII. W grupie tej znajdują się fragmenty naczyń charakterystycznych dla kultury przeworskiej, lepionych ręcznie o czarnych gładkich powierzchniach i przełamach w kolorze czarnym lub ciemnoszarym. Ceramika tej grupy posiada nieliczną domieszkę schudzającą w postaci piasku, drobnoziarnistego tłucznia kamiennego, na ogół niewidoczną na powierzchni naczyń. Grupa ta odpowiada grupie Ia wydzielonej przez A. Lasotę-Kuś spośród ceramiki wczesnorzymskiej z terenu południowo-zachodniej Małopolski[46].

Grupa IX. Do tej grupy przypisano fragmenty ręcznie lepionych tzw. naczyń kuchennych o powierzchniach najczęściej chropowatych, z widocznymi fragmentami domieszki schudzającej. Barwa ceramiki jest niejednolita najczęściej w różnych odcieniach brązu, często z ciemniejszym przełamem. W niektórych przy-

---

[43] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, s. 14.

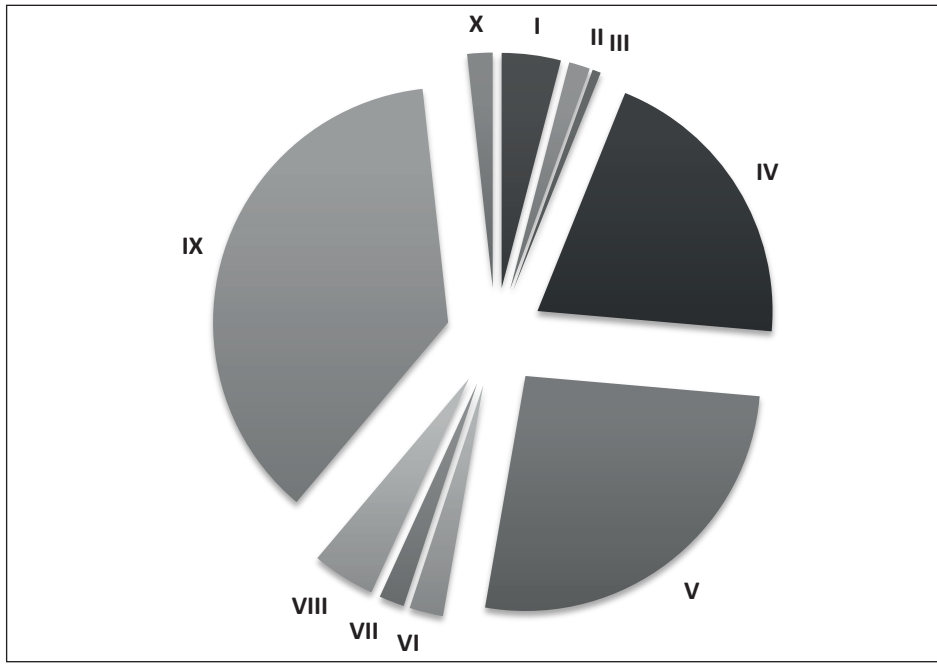
[44] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, s. 53–54.

[45] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, s. 14.

[46] A. Lasota-Kuś: *Zróżnicowanie typologiczno-chronologiczne i kulturowe ceramiki z wczesnego okresu rzymskiego z terenu południowo-zachodniej Małopolski*, niepublikowana rozprawa doktorska dostępna w Archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018.

smooth fractures. The ceramics of this group have a little thinning admixture in the form of sand or fine-grained crushed stone, usually invisible on the surface of the vessels. This group corresponds to group Ia distinguished by A. Lasota-Kuś from among the early Roman ceramics from south-western Lesser Poland[46].

Group IX. Fragments of handbuilt so-called kitchen vessels with most often rough surfaces, and visible fragments of admixture were assigned to this group. The colour of the ceramics is not uniform, most often in different shades of brown, often with a darker fracture. In some cases, colour differences between the outer and inner surfaces of the vessel are observed, while the inner surfaces may show signs of smoothing with a wooden smoother. Crushed stone and ceramic of



Wykres 8. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stosunek ilościowy jednostek ceramicznych przynależnych wydzielonym grupom technologicznym

Graph 8. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Quantitative ratio of pottery units belonging to the distinguished technological groups

[46] A. Lasota-Kuś: *Zróżnicowanie typologiczno-chronologiczne i kulturowe ceramiki z wczesnego okresu rzymskiego z terenu południowo-zachodniej Małopolski*, unpublished doctoral thesis available at the Archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018.

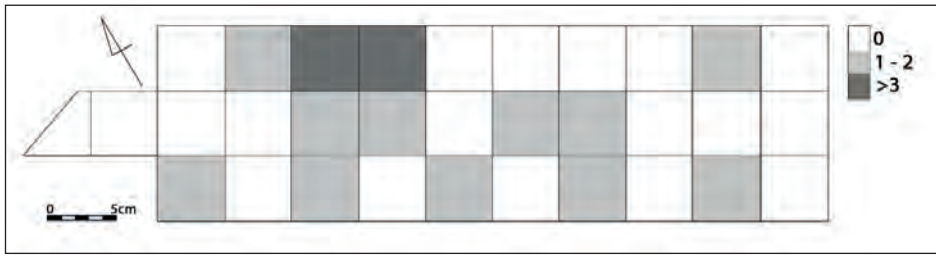
padkach obserwuje się zróżnicowanie barwy pomiędzy powierzchnią zewnętrzną i wewnętrzną naczynia, przy czym powierzchnie wewnętrzne mogą nosić ślady zagładzania drewnianym gładzikiem. Domieszkę schudzającą stanowi tłuczeń kamienny i ceramiczny o zróżnicowanej gradacji, drobne ziarna żwiru oraz przepalona frakcja organiczna.

Grupa X. Grupę reprezentują fragmenty ręcznie lepionych, grubościennych naczyń zasobowych o niejednolitej barwie, najczęściej jasnobrązowej, często z ciemniejszym odcieniem w przełamie. Podobnie jak w grupie IX, powierzchnie wewnętrzne niektórych fragmentów zostały zagładzone drewnianym gładzikiem, na co wskazują równoległe podłużne ciągi. Naczynia zawierają licznie występującą domieszkę schudzającą w postaci zróżnicowanego pod względem wielkości tłucznia kamiennego, tłucznia ceramicznego, ziaren żwiru oraz drobnych fragmentów substancji pochodzenia organicznego.

Spośród wydzielonych wyżej grup technologicznych najliczniej występują fragmenty naczyń IX grupy w liczbie 128, co stanowi 37,1% materiału ceramicznego. Następna pod względem ilości jest grupa V, w liczbie 91, co stanowi 26,4% fragmentów. Kolejne grupy to IV w liczbie 70 fragmentów (20,4%), VIII w liczbie 15 fragmentów (4,3%), I licząca 14 fragmentów (4,1%), VI licząca 8 fragmentów (2,3%), VII licząca 6 fragmentów (1,7%), X licząca 6 fragmentów (1,7%), II licząca 5 fragmentów (1,4%) oraz grupa III licząca 2 fragmenty (0,5%) – zob. Wykres 8.

OKRES LATEŃSKI I PRZEDRZYMSKI

Analiza materiałów zabytkowych pozwoliła stwierdzić obecność nielicznych artefaktów łączonych z rozprzestrzenianiem kultury lateńskiej. Odnaleziono 14 fragmentów naczyń toczonych na kole zaliczanych do tzw. celtyckiej ceramiki si-



Ryc. 5. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja jednostek ceramiki lateńskiej w poszczególnych wykopach
Fig. 5. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of La Tene pottery fragments in individual trenches

various gradations, fine gravel grains and burnt organic fragments constitute the thinning admixture.

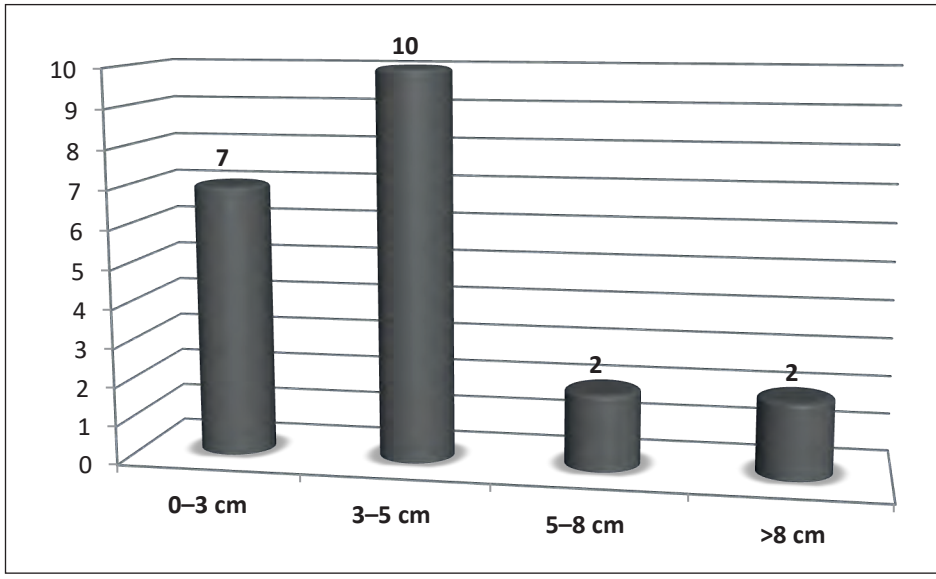
Group X. The group is represented by fragments of handbuilt, thick-walled, resource vessels of varying colour, usually light brown, often with a darker shade in the fracture. As in group IX, the internal surfaces of some fragments were smoothed with a wooden smoother, as indicated by parallel longitudinal rows. The vessels contain a large amount of admixtures in the form of crushed stone, crushed sherds, gravel, and small fragments of organic matter, which are differentiated in terms of their size.

Among the technological groups distinguished above, the most numerous are fragments of vessels of group IX, numbering 128, which constitutes 37.1% of the pottery material. Next in terms of quantity is group V, numbering 91, which is 26.4% of fragments. Subsequent groups are IV with 70 fragments (20.4%), VIII with 15 fragments (4.3%), I with 14 fragments (4.1%), VI with 8 fragments (2.3%), VII with 6 fragments (1.7%), X with 6 fragments (1.7%), II with 5 fragments (1.4%) and III with 2 fragments (0.5%) (Graph 8).

LA TÈNE AND PRE-ROMAN PERIODS

The analysis of the historical materials showed the presence of a few artefacts connected with the spread of the La Tène culture. Fourteen fragments of vessels formed on a wheel were found, which belong to the so-called Celtic grey pottery (Group I), among which stand out: 1 small, outward-facing fragment of the lip (Tab. IV: 3), 1 fragment of an unseparated bottom (Tab. IV: 5) and 2 fragments of body decorated with horizontal etched lines (Tab. IV: 1, 2). This type of ornamentation is not uncommon in the region of Kraków. It is known, among others, from sites in Wyciąż and Pleszów[47]. In addition, 2 turned shards from graphite vessels (Group III) were identified at site 8 in Zakrzów. These are 1 fragment of a thick, rounded edge, with the edge flared outwards (Tab. IV: 11) and 1 fragment of a thin-walled edge inclined inwards (Tab. IV: 10). Graphite vessels with rounded, thickened edges are numerous, while finds of forms analogous to the second specimen are rare[48]. The historical material presented above, both "grey" and graphite pottery, can be dated from phase C2 to phase D2 of the La Tène period[49].

[47] P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, p. 62.
[48] Z. Woźniak: *Osadnictwo celtyckie w Polsce*, Kraków 1970, p. 113.
[49] Ibidem, pp. 113, 116.



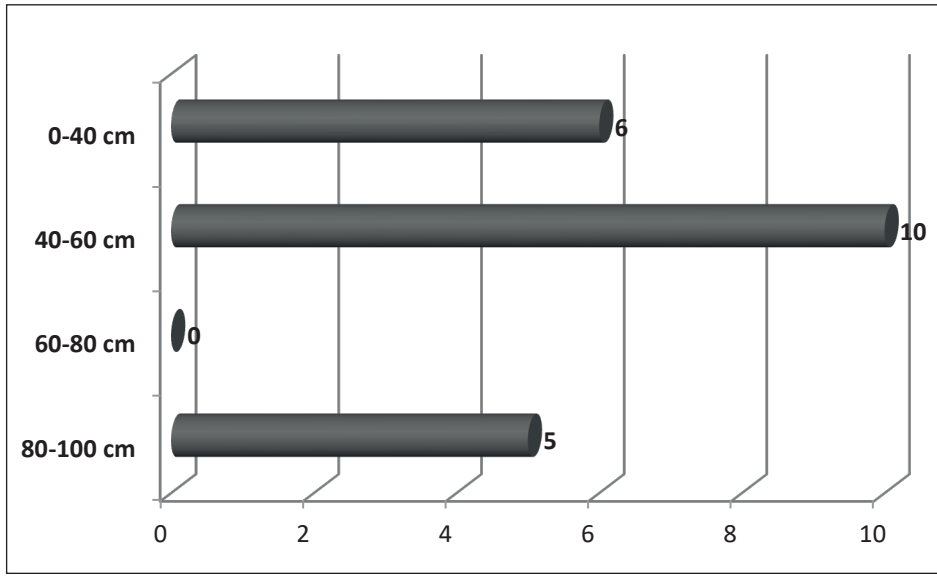
Wykres 9. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji ceramiki lateńskiej (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)

Graph 9. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of La Tène pottery (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered.)

wej (Grupa I), spośród których wyróżniają się: 1 drobny wychylony na zewnątrz fragment brzegu (Tabl. IV: 3), 1 fragment niewyodrębnionego dna (Tabl. IV: 5) oraz 2 fragmenty brzuśców zdobionych poziomymi liniami rytymi (Tabl. IV: 1, 2). Tego typu ornamentyka w rejonie Krakowa nie należy do rzadkości. Znana jest między innymi ze stanowisk w Wyciążu oraz w Pleszowie[47]. Ponadto na stanowisku 8 w Zakrzowie zidentyfikowano 2 toczone skorupy z naczyń grafitowych (Grupa III). Są to 1 fragment pogrubionego, zaokrąglonego brzegu, z krawędzią wysuniętą na zewnątrz (Tabl. IV: 11) oraz 1 fragment cienkościennego brzegu nachylonego do wnętrza (Tabl. IV: 10). Naczynia grafitowe z zaokrąglonymi pogrubionymi brzegami są licznie spotykane, natomiast znaleziska form analogicznych do drugiego egzemplarza stanowią rzadkość[48]. Przedstawiony wyżej materiał zabytkowy (zarówno ceramika „siwa", jak i ceramika grafitowa) można datować od fazy C2 do fazy D2 okresu lateńskiego[49].

[47] P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, s. 62.
[48] Z. Woźniak: *Osadnictwo celtyckie w Polsce*, Kraków 1970, s. 113.
[49] Tamże, s. 113, 116.

One small ensemble is made up of fragments of vessels made using the Celtic painted pottery technology (Group II). The fragments discovered in the preserved parts have no traces of paint on the surface. Pottery of this type are represented, among other things, by the edge of the bowl inclined to the inside (Tab. IV: 6). Such forms are known from the environment of the so-called Tyniec group, among others from settlements located in Kraków-Nowa Huta[50]. Another noteworthy artefact is the lower part of the thin-walled bowl, with a fully preserved separate bottom with a diameter of 8.3 cm (Tab. IV: 9). It is interesting to note that there is a large amount of admixture which is only within the very bottom. In contrast to the flat-bottomed specimens, such vessels are not frequent finds in Lesser Poland[51]. Group II also included 2 fragments of body with a sharp, thickened bend (Tab. IV: 7, 8).



Wykres 10. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Ilość jednostek ceramiki lateńskiej odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych

Graph 10. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Number of La Tène pottery units discovered at each exploratory level

[50] P. Poleska, G. Toboła: *Osada grupy tynieckiej kultury lateńskiej na stanowisku 41 w Nowej Hucie-Krzesławicach* (*Część II. Analiza materiałów*), „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", vol. XII, Kraków 1988, p. 95; P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, pp. 21–22, Fig. 10.

[51] P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, Fig. 10: 15, Tab. 4: 3.

Niewielki zespół stanowią ułamki naczyń wykonanych w technologii celtyckiej ceramiki malowanej (Grupa II). Odkryte fragmenty w zachowanych partiach nie mają na powierzchniach śladów farby. Ceramika tego typu reprezentowana jest między innymi przez nachylony do wnętrza naczynia brzeg misy (Tabl. IV: 6). Takie formy znane są ze środowiska tzw. grupy tynieckiej, między innymi z osad położonych na terenie Krakowa-Nowej Huty[50]. Kolejnym zabytkiem wartym odnotowania jest dolna partia cienkościennej misy, z zachowanym w całości wyodrębnionym dnem o średnicy 8,3 cm (Tabl. IV: 9). Interesujący jest fakt wystąpienia dużej ilości domieszki schudzającej tylko w obrębie samego dna. W odróżnieniu od egzemplarzy z płaskim dnem naczynia tego typu nie należą w Małopolsce do częstych znalezisk[51]. Do grupy II zaliczone zostały również 2 fragmenty brzuśców z ostrym, zgrubiałym załomem (Tabl. IV: 7, 8).

Z materiałów wydzielono niewielką serię czarnej wygładzanej ceramiki charakterystycznej dla kultury przeworskiej z okresu przedrzymskiego (Grupa VIII). Spośród tych ułamków na uwagę zasługuje fragment misy z profilowanym zgrubiałym brzegiem zagiętym do wnętrza (Tabl. V: 6) oraz drugi podobny, o łagodniejszym profilowaniu (Tabl. V: 2). Naczynia tego typu występują w rejonie Krakowa, znane są między innymi ze stanowisk 17 i 20 w Pleszowie[52]. Z okresem przedrzymskim najprawdopodobniej związany jest również fragment brzuśca naczynia kuchennego (Grupa IX) dekorowany ukośnymi, krzyżującymi się nacięciami (Tabl. V: 7). Analogiczne zdobienia występują na pobliskim stanowisku 1 w Podłężu[53], datowanym od końca fazy D1 okresu lateńskiego do początku fazy B1 okresu wpływów rzymskich. Jednak wspomniany typ ornamentu może występować również we wczesnym okresie wpływów rzymskich, m.in. na stanowisku 3 w Kryspinowie[54].

Zabytki ceramiki celtyckiej ze stanowiska Zakrzów 8 wpisują się w ogólny obraz kultury lateńskiej z zachodniej Małopolski, gdzie jej obecność datowana jest

---

[50] P. Poleska, G. Toboła: *Osada grupy tynieckiej kultury lateńskiej na stanowisku 41 w Nowej Hucie-Krzesławicach* (*Część II. Analiza materiałów*), „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XII, Kraków 1988, s. 95; P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, s. 21–22, ryc. 10.

[51] P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, Ryc. 10: 15, tabl. 4: 3.

[52] Tamże, tabl. 111: 5, 116: 11.

[53] Z. Woźniak: *Osada grupy tynieckiej w Podłężu, woj. krakowskie*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1990, tabl. XXIV: n; tabl. XXVI: b, n, r.

[54] P. Kaczanowski: *Złota moneta celtycka z osady kultury przeworskiej w Kryspinowie, woj. Kraków*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. XVIII, Kraków 1996, s. 126, ryc. 6: m.

A small series of black and smooth pottery characteristic of the Przeworsk culture from the pre-Roman period (Group VIII) was distinguished among the materials. Among these pieces, a fragment of a bowl with a profiled thickened rim flared to the interior (Tab. V: 6) and a second similar one with a smoother profile (Tab. V: 2) are worth mentioning. The vessels of this type are found in the region of Kraków, and they are known, among others, from sites 17 and 20 in Pleszów[52]. The pre-Roman period is probably also associated with a fragment of the body of a kitchen vessel (Group IX) decorated with diagonal, crossing incisions (Tab. V: 7). Similar decorations can be found at the nearby site 1 in Podłęże[53], dated from the end of phase D1 of the La Tène period to the beginning of phase B1 of the Roman period. However, this type of ornament may also occur in the early period of Roman influence, e.g. at site 3 in Kryspinów[54].

The artefacts of Celtic pottery from the site Zakrzów 8 are part of the general picture of the La Tène culture from western Lesser Poland, where its presence is dated in the chronological range from LT B2b, when the inflow of Celtic population occurred, to LT D2[55]. At that time, in the area to the south-east of Kraków a grouping of Celtic settlements were established, to which belong, among others, settlement sites in Barycz 7[56], Wieliczka 11[57], Niepołomice 8[58], Kokotów-

---

[52] Ibidem, Tab. 111: 5, 116: 11.

[53] Z. Woźniak: *Osada grupy tynieckiej w Podłężu, woj. krakowskie*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1990, Tab. XXIV: n; Tab. XXVI: b, n, r.

[54] P. Kaczanowski: *Złota moneta celtycka z osady kultury przeworskiej w Kryspinowie, woj. Kraków*, „Sprawozdania Archeologiczne", vol. XVIII, Kraków 1996, p. 126, Fig. 6: m.

[55] M. Dzięgielewska, K. Dzięgielewski, M. Nowak, R. Szczerba: *Osada grupy wyciąsko-złotnickiej oraz osada ze środkowego okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w Podłężu* (*stan. 17*), *pow. wielicki, w świetle badań w latach 2003–2004*, „*Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*)", Warszawa 2006, pp. 638–673; Z. Woźniak: *Młodsza faza kultury lateńskiej* (*celtyckiej*) *i grupa tyniecka* (in:) *Prahistoria ziem polskich, t. V*, J. Wielowiejski (ed.), Wrocław–Warszawa–Kraków 1981, p. 255.

[56] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1968", Wieliczka 1968, pp. 13–20.

[57] K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, pp. 21–30.

[58] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2003–2004*; „SMDŻ", vol. XXIV, Wieliczka 2005, pp. 360, 364–365.

w przedziale chronologicznym od LT B2b, kiedy nastąpił napływ ludności celtyckiej, do fazy LT D2[55]. W tym czasie na terenie położonym na południowy wschód od Krakowa powstało zgrupowanie osiedli celtyckich, do którego przynależą między innymi osady na stanowiskach w Baryczy 7[56], Wieliczce 11[57], Niepołomicach 8[58], Kokotowie-Strumianach 4[59], Podłężu 17[60], Bieżanowie–Drożdżowni[61], Zagórzu 2[62] oraz w Zakrzowie 2[63]. Wspomniany obszar sąsiaduje z osadnictwem celtyckim położonym w rejonie północnego i północno-wschodniego Krakowa, od którego jest oddzielony pradoliną Wisły.

Stanowiska te charakteryzują się występowaniem na nich między innymi ceramiki grafitowej, lateńskiej ceramiki „siwej" oraz występowaniem celtyckiej ceramiki malowanej. Ludność zamieszkująca ten obszar znana jest z umiejętności pozyskiwania soli, prawdopodobnie z występujących licznie słonych źródeł, której przejawy

---

[55] M. Dzięgielewska, K. Dzięgielewski, M. Nowak, R. Szczerba: *Osada grupy wyciąsko-złotnickiej oraz osada ze środkowego okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w Podłężu* (*stan. 17*), *pow. wielicki, w świetle badań w latach 2003–2004*, *„Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*)", Warszawa 2006, s. 638–673; Z. Woźniak: *Młodsza faza kultury lateńskiej* (*celtyckiej*) *i grupa tyniecka* (w:) *Prahistoria ziem polskich, t. V*, J. Wielowiejski (red.), Wrocław–Warszawa–Kraków 1981, s. 255.

[56] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1968", Wieliczka 1968, s. 13–20.

[57] K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 21–30.

[58] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2003–2004*; „SMDŻ", t. XXIV, Wieliczka 2005, s. 360, 364–365.

[59] K. Reguła: *Badania osady w Kokotowie-Strumianach na stanowisku IV,* „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1980 roku", Wieliczka 1981, s. 21–29.

[60] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1968", Wieliczka 1968, s. 18, rys. 2: f.

[61] K. Reguła: *Rezultaty badań archeologicznych prowadzonych na stanowisku I w Bieżanowie-Drożdżowni w latach 1966–1967*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1967", Wieliczka 1967, s. 29–32.

[62] P. Dulęba, J. Okoński, M. M. Przybyła, M. Suchorska-Rola: *Ostatnie sezony badań na terenie kompleksu stanowisk Zagórze 2 – Staniątki 26, gm. Niepołomice, woj. małopolskie,* Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[63] R. Mycielska: *Nowe znalezisko formy do wyrobu krążków menniczych ze stanowiska Zakrzów woj. Kraków*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. XXI , Kraków 1981, s. 145–152.

Strumiany 4[59], Podłęże 17[60], Bieżanów – Drożdżownia[61], Zagórz 2[62] and Zakrzów 2[63]. This area is adjacent to the Celtic settlement located in the area of northern and north-eastern Krakow, from which it is separated by the Vistula valley.

These sites are characterised by the presence of, among others, graphite pottery, La Tène "grey" pottery, and Celtic painted pottery. The population living in this area is known for its ability to obtain salt, probably from numerous salt springs, whose manifestations can be seen at site 11 in Wieliczka, where the remains of saltworking structures have been discovered[64]. Moreover, traces of non-ferrous metal metallurgy in the form of crucibles[65] and minting in the form of found Celtic coins at position 17 in Podłęże[66], as well as a form found at position 2 in Zakrzów for casting discs used for coin minting are also known from this area[67].

In the late-La Tène period in the region of Kraków there was an migration of people of the Przeworsk culture from the north, which resulted in the creation of a mixed Celto-Przeworsk settlement known as the Tyniec group. It was characterised by the co-existence of graphite pottery formed on a wheel, and

---

[59] K. Reguła: *Badania osady w Kokotowie-Strumianach na stanowisku IV,* „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1980 roku", Wieliczka 1981, pp. 21–29.

[60] A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1968", Wieliczka 1968, p. 18, Fig. 2: f.

[61] K. Reguła: *Rezultaty badań archeologicznych prowadzonych na stanowisku I w Bieżanowie-Drożdżowni w latach 1966–1967*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1967", Wieliczka 1967, pp. 29–32.

[62] P. Dulęba, J. Okoński, M. M. Przybyła, M. Suchorska-Rola: *Ostatnie sezony badań na terenie kompleksu stanowisk Zagórze 2 – Staniątki 26, gm. Niepołomice, woj. małopolskie,* Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[63] R. Mycielska: *Nowe znalezisko formy do wyrobu krążków menniczych ze stanowiska Zakrzów woj. Kraków*, „Acta Archaeologica Carpathica", vol. XXI , Kraków 1981, pp. 145–152.

[64] K. Reguła: *Przypuszczalne urządzenia solankowe z przełomu okresu późnolateńskiego i wczesnorzymskiego w Wieliczce na stanowisku XI*, Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1969, Wieliczka 1969, pp. 14–16, Fig. 2.

[65] K. Reguła: *Kontynuacja badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1971", Wieliczka 1971, pp. 27–28, Fig. 8: b.

[66] M. Dzięgielewska, K. Dzięgielewski: *Na rubieżach celtyckiego świata. Badania wioski sprzed 2200 lat w Podłężu koło Krakowa*, „Alma Mater. Miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego", vol. 99, Kraków 2008, p. 59.

[67] R. Mycielska: *Nowe znalezisko formy do wyrobu krążków menniczych ze stanowiska Zakrzów woj. Kraków*, „Acta Archaeologica Carpathica", vol. XXI, Kraków 1981, pp. 145–152, Fig. 1.

widoczne są między innymi na stanowisku 11 w Wieliczce, gdzie odkryto pozostałości konstrukcji solowarskich[64]. Ponadto z tego obszaru znane są ślady metalurgii metali nieżelaznych w postaci tygli[65] oraz mennictwa w postaci odnalezionych monet celtyckich na stanowisku 17 w Podłężu[66], a także odnalezionej na stanowisku 2 w Zakrzowie formy do odlewania krążków służących następnie do wybijania monet[67].

W okresie późnolateńskim w rejonie Krakowa miał miejsce napływ z północy ludności kultury przeworskiej, w wyniku czego powstała mieszana celto-przeworska jednostka określana jako grupa tyniecka. Charakteryzowała się współwystępowaniem toczonej na kole ceramiki grafitowej oraz nieco później ceramiki „siwej" lateńskiej oraz cienkościennej ceramiki malowanej wraz z ręcznie lepioną ceramiką charakterystyczną dla kultury przeworskiej[68]. Istnieje również pogląd ograniczający chronologię grupy tynieckiej do faz LT D2 oraz B1a okresu rzymskiego. Według tej teorii ludność celtycka zajmująca teren zachodniej Małopolski opuściła ten obszar w wyniku najazdu Cymbrów i Teutonów na przełomie LT C2 i LT D1. Ich miejsce zajęła ludność germańska łączona z kulturą przeworską oraz napływająca z południowego wschodu ludność celto-dacka. Nowo powstała społeczność kontaktowała się z terenami Moraw, a w późniejszej fazie z obszarem północnej Słowacji[69].

WCZESNY OKRES WPŁYWÓW RZYMSKICH

W trakcie prac na stanowisku 8 w Zakrzowie odkryto również serię fragmentów naczyń reprezentujących okres wpływów rzymskich. Jest to między innymi ceramika kultury przeworskiej o czarnych wygładzanych powierzchniach, pocho-

---

[64] K. Reguła: *Przypuszczalne urządzenia solankowe z przełomu okresu późnolateńskiego i wczesnorzymskiego w Wieliczce na stanowisku XI*, Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1969, Wieliczka 1969, s. 14–16, rys. 2.

[65] K. Reguła: *Kontynuacja badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1971, Wieliczka 1971, s. 27–28, rys. 8: b.

[66] M. Dzięgielewska, K. Dzięgielewski: *Na rubieżach celtyckiego świata. Badania wioski sprzed 2200 lat w Podłężu koło Krakowa*, „Alma Mater. Miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego", t. 99, Kraków 2008, s. 59.

[67] R. Mycielska: *Nowe znalezisko formy do wyrobu krążków menniczych ze stanowiska Zakrzów woj. Kraków*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. XXI, Kraków 1981, s. 145–152, ryc. 1.

[68] P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, s. 257.

[69] P. Dulęba: *Przemiany kulturowe w Zachodniej Małopolsce w okresie od III do I wieku przed Chr. Przyczynek do kontaktów między Celtami a Germanami* (w:) „Archeologia Barbarzyńców 2008. Powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim", Rzeszów 2008, s. 27–29.

a little later "grey" La Tène pottery and thin-walled pottery painted together with the handbuilt pottery characteristic of the Przeworsk culture[68]. There is also a view limiting the chronology of the Tyniec group to phases LT D2 and B1a of the Roman period. According to this theory, the Celtic population of western Lesser Poland left the area as a result of the invasion of Cimbri and Teutons at the turn of LT C2 and LT D1. Their place was taken by the Germanic population linked with the Przeworsk culture and the Celto-Dacian population coming from the southeast. The newly-formed community was in contact with the Moravian region, and later with the area of northern Slovakia[69].

THE EARLY PERIOD OF ROMAN INFLUENCE

During the work at site 8 in Zakrzów, a series of fragments of vessels representing the period of Roman influence were discovered. It is, among others, pottery of the Przeworsk culture with smooth black surfaces, most probably from vase vessels (Group VIII). Among other things, small fragments of the edges were identified (Tab. V: 1, 3) and curves of the body with visible handle bases (Tab. V: 4, 5). There are also numerous shards of kitchen utensils (Group IX), including two fragments of s-shaped pots with the edges flaring outwards (Tab. V: 8, 11).

Among the fractions of kitchen vessels, two small fragments of pot belly are also worthy of attention. One of them is decorated with a single wavy etched line (Tab. V: 9), while the other also has artistic ornamentation in the form of a horizontal strip (Tab. V: 12). Vessels with this type of decoration can be linked with the milieu of the Puchov culture from the early Roman period. Analogies can be found at the site of Liptovská Mara III, where it is a common form of kitchenware decoration[70]. Similar finds are known, among others, from the site 11 in Wieliczka[71].

---

[68] P. Poleska: *Celtycki mikroregion…*, p. 257.

[69] P. Dulęba: *Przemiany kulturowe w Zachodniej Małopolsce w okresie od III do I wieku przed Chr. Przyczynek do kontaktów między Celtami a Germanami* (in:) „Archeologia Barbarzyńców 2008. Powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim", Rzeszów 2008, pp. 27-29.

[70] M. Švihurová: *Osídlenie Severného Slovenska v staršej dobe rímskej na základe sídliska Liptovská Mara III*, Bratislava – Nitra 2017, s. 153, 155, Obr. 66, Tabl. LXXIX: 9 (Unpublished doctoral thesis kept at the archive of the Filozofcká Fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave. The authors thank Miroslav Švihurova for access).

[71] A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej w rejonie podkrakowskim na przykładzie osady w Wieliczce stan. XI* (in:) *Archeologia Barbarzyńców 2008: po-*

dząca najprawdopodobniej z naczyń wazowatych (Grupa VIII). Zidentyfikowano między innymi drobne ułamki brzegów (Tabl. V: 1, 3) oraz załomów brzuśców z widocznymi nasadami uch (Tabl. V: 4, 5). Występują ponadto liczne skorupy naczyń kuchennych (Grupa IX), w tym dwa fragmenty esowatych garnków z brzegami wychylonymi na zewnątrz (Tabl. V: 8, 11).

Spośród ułamków naczyń kuchennych na uwagę zasługują również dwa niewielkie fragmenty brzuśców garnków. Jeden z nich zdobiony jest pojedynczą falistą linią rytą (Tabl. V: 9), drugi posiada również ornament plastyczny w postaci poziomej listwy (Tabl. V: 12). Naczynie z tego typu zdobieniem można łączyć ze środowiskiem kultury puchowskiej z fazy wczesnorzymskiej. Analogii należy doszukiwać się na stanowisku Liptovská Mara III, gdzie stanowi popularną formę dekoracji naczyń kuchennych[70]. Podobne znaleziska znane są m.in. ze stanowiska 11 w Wieliczce[71].

Z okresem wczesnorzymskim łączy się 6 fragmentów naczyń zasobowych (Grupa X). Na uwagę zasługuje brzusiec zdobiony pionowymi pasami zwielokrotnionych linii rytych. Ornament ten, podobnie jak omawiany wyżej, jest typem zdobienia naczyń występującym w kulturze puchowskiej na obszarze północnej Słowacji[72] oraz w rejonie podkrakowskim, m.in. na stanowisku 11 w Wieliczce[73] oraz w Nowej Hucie-Mogile[74].

Ciekawie prezentuje się fragment górnej partii brzuśca garnka zdobiony ornamentem dołków palcowych (Tabl. V: 10). Zdobienie tego typu występuje dość powszechnie na naczyniach z osad południowej Polski datowanych na młodszy okres przedrzymski i wczesny okres wpływów rzymskich. Takie znaleziska znane

---

[70] M. Švihurová: *Osídlenie Severného Slovenska v staršej dobe rímskej na základe sídliska Liptovská Mara III*, Bratislava – Nitra 2017, s. 153, 155, obr. 66, tabl. LXXIX: 9 (Niepublikowana praca doktorska przechowywana w archiwum Filozofcká Fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave. Dziękuję Miroslavie Švihurovej za udostępnienie).

[71] A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej w rejonie podkrakowskim na przykładzie osady w Wieliczce stan. XI* (w:) M. Karwowski, E. Droberjar (red.), *Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Materiały z IV Protohistorycznej Konferencji, Sanok 13–17 października 2008*, Rzeszów 2009, ryc. 5:1.

[72] M. Švihurová: *Osídlenie Severného Slovenska…*, s. 153, 159, 160, obr. 66: 5–6, 10.

[73] K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 25–26, rys. 4: b, d; tenże: *Wyniki badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku", Wieliczka 1980, s. 15.

[74] R. Hachulska-Ledwos: *Materiały z okresów lateńskiego i wpływów rzymskich ze stanowiska 1 w Krakowie-Nowej Hucie (Mogiła). Część I*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XIV, Kraków 1991, tabl. X: 16.

The early Roman period is linked with 6 fragments of storage vessels (Group X). Noteworthy is the belly, decorated with vertical stripes of multiple engraved lines. This ornament, as discussed above, is the type of ornamentation of vessels found in the Puchov culture in northern Slovakia[72] and in the Kraków region, including at site 11 in Wieliczka[73] and Nowa Huta-Mogiła[74].

A fragment of the upper part of the belly of a pot decorated with an ornament of fingerholes (Tab. V: 10) is interesting. Decoration of this type is quite common on vessels from southern Polish settlements dated to the younger pre-Roman period and the early period of Roman influence. Such finds are known from the sites in Nowa Huta-Mogiła[75], Bessów[76], Tarnowiec[77] and at Puchov culture sites on the Grojec Mountain in Żywiec[78] or Podegród in the Sądecka Valley[79]. It should also be mentioned that this type of ornamentation is characteristic of the Celto-Dacian horizon, among others in the region of eastern Slovakia[80].

The historical material from Zakrzów 8 dating back to the early period of Roman influence is typical for the Krakow region. This area is characterised by a clear division into two settlement zones. From the end of phase A3 of the pre-Roman period, on the southern bank of the Vistula River, a settlement of the

---

wiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Materiały z IV Protohistorycznej Konferencji, Sanok 13–17 października 2008, M. Karwowski, E. Droberjar (ed.), Rzeszów 2009, Fig. 5:1.

[72] M. Švihurová: *Osídlenie Severného Slovenska…*, pp. 153, 159, 160, Obr. 66: 5–6, 10.

[73] K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973, Wieliczka 1973, pp. 25–26, Fig. 4: b, d; idem: *Wyniki badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku, Wieliczka 1980, p. 15.

[74] R. Hachulska-Ledwos: *Materiały z okresów lateńskiego i wpływów rzymskich ze stanowiska 1 w Krakowie-Nowej Hucie (Mogiła). Część I*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", vol. XIV, Kraków 1991, Tab. X: 16.

[75] Ibidem: Tab. VII: 15, IX: 9.

[76] J. Okoński, B. Szpunar, A. Szpunar: *Wyniki nadzoru archeologicznego na stanowisku 3 w Bessowie, gm. Bochnia, woj. małopolskie*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego", vol. XXI, Rzeszów 2000, Fig. 12: k, 14: k, 15: c.

[77] J. Okoński, A. Szpunar: *Tarnowiec, gm. Tarnów, woj. małopolskie. Osada z okresu rzymskiego* (in:) *Okres lateński i rzymski w Karpatach polskich*, J. Gancarski (ed.), Krosno 2004, p. 483, Tab. 2: l, m.

[78] B. Gołąb, R. Madyda-Legutko: *Osada kultury puchowskiej na Grojcu w Żywcu, woj. śląskie, stan. 1* (in:) *Okres lateński i rzymski w Karpatach polskich*, J. Gancarski (ed.), Krosno 2004, p. 310, Fig. 14: 5.

[79] R. Madyda-Legutko*: Zróżnicowanie kulturowe polskiej strefy beskidzkiej w okresie lateńskim i rzymskim*, Kraków 1996, p. 48, Tab. XI: 1, 3, 4, XIII: 3.

[80] K. Pieta: *Die Keltische Besiedlung der Slovakei*, Nitra 2010, p. 194, Tab. 82.

są m.in. ze stanowisk: w Nowej Hucie-Mogile[75], Bessowie[76], Tarnowcu[77] oraz na stanowiskach kultury puchowskiej na górze Grojec w Żywcu[78] czy w Podegrodziu w Kotlinie Sądeckiej[79]. Należy również wspomnieć, że omawiany typ zdobienia charakterystyczny jest dla horyzontu celto-dackiego, między innymi w rejonie wschodniej Słowacji[80].

Materiał zabytkowy z Zakrzowa 8 datowany na wczesny okres wpływów rzymskich jest typowy dla rejonu podkrakowskiego. Obszar ten cechuje wyraźny podział na dwie strefy osadnicze. Od końca fazy A3 okresu przedrzymskiego na południowym brzegu Wisły rozwinęło się osadnictwo kultury puchowskiej, której ludność najprawdopodobniej przemieściła się w ten rejon z Kotliny Sądeckiej po horyzoncie katastrofy[81]. Z kulturą puchowską należy łączyć między innymi osady w Krakowie-Kurdwanowie[82], Krakowie-Woli Duchackiej[83], Krakowie-Pychowicach[84], a także na stanowiskach w Podłężu[85] oraz Zagórzu[86], badanych w trakcie

---

[75] Tamże: tabl. VII: 15, IX: 9.

[76] J. Okoński, B. Szpunar, A. Szpunar: *Wyniki nadzoru archeologicznego na stanowisku 3 w Bessowie, gm. Bochnia, woj. małopolskie*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego", t. XXI, Rzeszów 2000, ryc. 12: k, 14: k, 15: c.

[77] J. Okoński, A. Szpunar: *Tarnowiec, gm. Tarnów, woj. małopolskie. Osada z okresu rzymskiego* (w:) J. Gancarski (red.), *Okres lateński i rzymski w Karpatach polskich*, Krosno 2004, s. 483, tabl. 2: l, m.

[78] B. Gołąb, R. Madyda-Legutko: *Osada kultury puchowskiej na Grojcu w Żywcu, woj. śląskie, stan. 1* (w:) J. Gancarski (red.), *Okres lateński i rzymski w Karpatach polskich*, Krosno 2004, s. 310, ryc. 14: 5.

[79] R. Madyda-Legutko*: Zróżnicowanie kulturowe polskiej strefy beskidzkiej w okresie lateńskim i rzymskim*, Kraków 1996, s. 48, tabl. XI: 1, 3, 4, XIII: 3.

[80] K. Pieta: *Die Keltische Besiedlung der Slovakei*, Nitra 2010, s. 194, tabl. 82.

[81] R. Madyda-Legutko*: Zróżnicowanie kulturowe*…, s. 51.

[82] A. Krauss: *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Kurdwanowie koło Krakowa w latach 1954–1955*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. IV, Wrocław–Kraków 1957, s. 90–97.

[83] R. Jamka: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w osadzie przedhistorycznej w Krakowie-Woli Duchackiej*, „Sprawozdania Polskiej Akademii Umiejętności", t. XLVII, Kraków 1946, s. 123–125.

[84] R. Naglik: *Die kaiserzeitliche Siedlung der Puchov-Kultur in Krakow-Pychowice, FSt. 2* (w:) *Kontakte langs der Bernsteinstraβe* (*zwischen Caput Adriae und den Ostseegebieten) in der Zeit um Christi Geburt*), Kraków 1996, s. 199–209.

[85] M. K. Dzięgielewscy, M. Nowak, R. Szczerba: *Osada grupy wyciąsko-złotnickiej oraz osada ze środkowego okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w Podłężu* (*stan. 17*), *pow. Wielicki, w świetle badań w latach 2003–2004*, *„Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*)", Warszawa 2006, s. 664.

[86] P. Dulęba, J. Okoński, M. M. Przybyła, M. Suchorska-Rola: *Ostatnie sezony badań na terenie kompleksu stanowisk Zagórze 2 – Staniątki 26, gm. Niepołomice, woj. Małopol-*

Puchov culture developed, whose population most probably moved to this region from the Sądecka Valley after the horizon of the catastrophe[81]. The Puchov culture should be linked with the settlements in Kraków-Kurdwanów[82], Kraków-Wola Duchacka[83], Kraków-Pychowice[84] and at the sites in Podłęże[85] and Zagórz[86], studied during the work preceding the construction of the A4 motorway. The episode of the settlement of this culture is also clearly visible at the sites of the Wieliczka complex, among others on the site 11[87], where it took the place of the Latin culture and the so-called Tyniec group.

One of the characteristic features of the Puchov culture, visible in the area near Krakow, is the occurrence of wide-open storage vessels with decorations in the form of vertical wavy lines, multiplied engraved lines or fingerholes usually located in the upper part of the vessel[88]. A significant series of fragments of these vessels is known from site 11 in Wieliczka[89]. As already mentioned, they are also present at the discussed site 8 in Zakrzów. The vessels of this type can be linked,

---

[81] R. Madyda-Legutko: *Zróżnicowanie kulturowe…*, p. 51.

[82] A. Krauss: *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Kurdwanowie koło Krakowa w latach 1954–1955*, „Sprawozdania Archeologiczne", vol. IV, Wrocław–Kraków 1957, pp. 90–97.

[83] R. Jamka: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w osadzie przedhistorycznej w Krakowie–Woli Duchackiej*, „Sprawozdania Polskiej Akademii Umiejętności", vol. XLVII, Kraków 1946, pp. 123–125.

[84] R. Naglik: *Die kaiserzeitliche Siedlung der Puchov-Kultur in Krakow-Pychowice, FSt. 2*, (in:) *Kontakte langs der Bernsteinstraβe* (*zwischen Caput Adriae und den Ostseegebieten) in der Zeit um Christi Geburt*), Kraków 1996, pp. 199–209.

[85] M. K. Dzięgielewscy, M. Nowak, R. Szczerba: *Osada grupy wyciąsko-złotnickiej oraz osada ze środkowego okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w Podłężu* (*stan. 17*), *pow. Wielicki, w świetle badań w latach 2003–2004*, *„Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*)", Warszawa 2006, p. 664.

[86] P. Dulęba, J. Okoński, M. M. Przybyła, M. Suchorska-Rola: *Ostatnie sezony badań na terenie kompleksu stanowisk Zagórze 2 – Staniątki 26, gm. Niepołomice, woj. Małopolskie,* Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[87] A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej…*, pp. 363–370; K. Reguła: *Wyniki badań osady…*; idem: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1980 roku", Wieliczka 1981, p. 35.

[88] A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej…*, p. 365.

[89] K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, p. 25–26, fig. 4: b, d; idem: *Wyniki badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku", Wieliczka 1980, p. 15.

prac poprzedzających budowę autostrady A4. Epizod osadnictwa tej kultury wyraźnie widoczny jest również na stanowiskach wchodzących w skład kompleksu wielickiego, między innymi na stanowisku 11[87], gdzie zajęła miejsce kultury lateńskiej i tzw. grupy tynieckiej.

Jedną z cech charakterystycznych kultury puchowskiej, widoczną na obszarze podkrakowskim, jest występowanie szerokootworowych naczyń zasobowych ze zdobieniami w postaci pionowych linii falistych, zwielokrotnionych linii rytych lub dołków palcowych umieszczonych zazwyczaj w górnej części naczynia[88]. Znaczna seria fragmentów tych naczyń znana jest ze stanowiska 11 w Wieliczce[89]. Jak już wspomniano, występują one również na omawianym stanowisku 8 w Zakrzowie. Naczynia tego typu można łączyć m.in. z procesem pozyskiwania soli przez ludność kultury puchowskiej[90].

Elementy tej kultury znane są również z obszaru położonego na lewym brzegu Wisły w rejonie Krakowa, gdzie rozwijało się osadnictwo kultury przeworskiej, między innymi ze wspomnianej wyżej osady w Nowej Hucie-Mogile oraz na osadzie w Kryspinowie, stanowisko 3[91]. Analogicznie zabytki kultury przeworskiej, między innymi naczynia stołowe o czarnych gładkich powierzchniach, występują na prawym brzegu Wisły w strefie osadnictwa kultury puchowskiej.

Podkrakowska enklawa osadnictwa kultury puchowskiej datowana jest w przedziale chronologicznym od końca fazy A3 okresu przedrzymskiego do fazy C1a młodszego okresu wpływów rzymskich, na co wskazują znaleziska zapinek[92]. Za-

---

skie, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[87] A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej…*, s. 363–370; K. Reguła: *Wyniki badań osady…*; tenże: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1980 roku", Wieliczka 1981, s. 35.

[88] A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej…*, s. 365.

[89] K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 25–26, rys. 4: b, d; tenże: *Wyniki badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku", Wieliczka 1980, s. 15.

[90] R. Madyda-Legutko, J. Poleski, M. Krąpiec: *Studia nad geografią osadnictwa w górnym dorzeczu Wisły u schyłku starożytności i na początku średniowiecza* (w:) P. Kaczanowski, M. Parczewski, *Archeologia o początkach Słowian: materiały z konferencji, Kraków, 19–21 listopada 2001*, Kraków 2005, s. 308.

[91] P. Kaczanowski: *Złota moneta celtycka…*, s. 124.

[92] R. Jamka: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych…*, s. 124; R. Naglik: *Die kaiserzeitliche Siedlung…*, s. 207.

among others, with the process of obtaining salt by the population of the Puchov culture[90].

Elements of this culture are also known from the area located on the left bank of the Vistula River in the region of Kraków, where the Przeworsk culture settlement developed, including the abovementioned settlement in Nowa Huta-Mogiła and the settlement in Kryspinów, site 3[91]. Similarly, Przeworsk cultural artefacts, including tableware with smooth black surfaces, can be found on the right bank of the Vistula River in the settlement zone of the Puchov culture.

The Kraków region enclave of the Puchov culture settlement is dated between the end of phase A3 of the pre-Roman period and phase C1a of the younger period of Roman influence, which is indicated by the findings of buckles[92]. The disappearance of this culture in the Kraków region coincides with the decline of its settlement in northern Slovakia and can be associated with the relocation of the Gotini tribe (identified with the Puchov culture) to southern Pannonia in the years 173-180, during the Marcomanic Wars[93]. The place of the Puchov culture in the Kraków region was taken by the population of the Przeworsk culture.

EARLIER AND LATE PERIOD OF ROMAN INFLUENCE AND THE MIGRATION PERIOD

The younger period of Roman influence is associated with a large series of fragments of pottery produced using a potter's wheel. One of the most interesting finds is a fragment of the T-shaped edge of a vessel (Tab. VI: 10). It comes from a bowl reminiscent of type 15a in the classification of pottery made on a wheel from the site in Igołomia[94]. Similar rim forms are also known from the settlement

[90] R. Madyda-Legutko, J. Poleski, M. Krąpiec: *Studia nad geografią osadnictwa w górnym dorzeczu Wisły u schyłku starożytności i na początku średniowiecza*, (in:) *Archeologia o początkach Słowian: materiały z konferencji, Kraków, 19–21 listopada 2001*, P. Kaczanowski, M. Parczewski, Kraków 2005, p. 308.

[91] P. Kaczanowski: *Złota moneta celtycka…*, p. 124.

[92] R. Jamka: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych…*, p. 124; R. Naglik: *Die kaiserzeitliche Siedlung…*, p. 207.

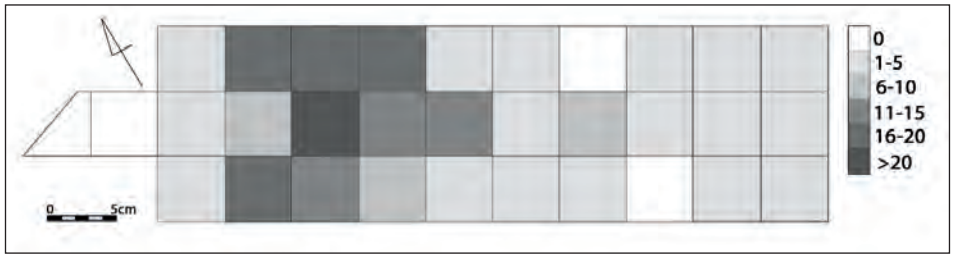
[93] K. Pieta: *Die Keltische Besiedlung der Slovakei …*, p. 216; A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej…*, p. 372.

[94] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, Fig. 11: 85.

nik tej kultury w rejonie podkrakowskim pokrywa się ze schyłkiem jej osadnictwa na terenach północnej Słowacji i można go łączyć z przesiedleniem plemienia Kotynów (utożsamianych z kulturą puchowską) na teren południowej Panonii w latach 173–180, podczas trwania wojen markomańskich[93]. Miejsce kultury puchowskiej w rejonie podkrakowskim zajęła ludność kultury przeworskiej.

MŁODSZY I PÓŹNY OKRES WPŁYWÓW RZYMSKICH I OKRES WĘDRÓWEK LUDÓW

Z młodszym okresem wpływów rzymskich związana jest liczna seria fragmentów ceramiki wytwarzanej przy użyciu koła garncarskiego. Do najciekawszych znalezisk należy fragment T-kształtnego brzegu naczynia (Tabl. VI: 10). Pochodzi on z misy przypominającej typ 15a w klasyfikacji ceramiki wykonanej na kole ze stanowiska w Igołomi[94]. Podobne formy brzegów znane są również z osady na stanowisku 2 w Jakuszowicach[95]. Według zestawienia form ze stanowiska 2 w Jakuszowicach, misy z T-kształtnym brzegiem datowane są na przedział od połowy fazy C2 okresu wpływów rzymskich do schyłku fazy D okresu wędrówek ludów[96]. Na uwagę zasługuje również górna partia naczynia ze zgrubiałym brzegiem zaokrąglonym w profilu (Tabl. VI: 9), prawdopodobnie pochodząca z garnka przy-



Ryc. 6. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja jednostek ceramicznych z młodszego okresu rzymskiego i okresu wędrówek ludów w poszczególnych wykopach

Fig. 6. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of pottery units from the younger Roman period and the Migration Period in individual trenches

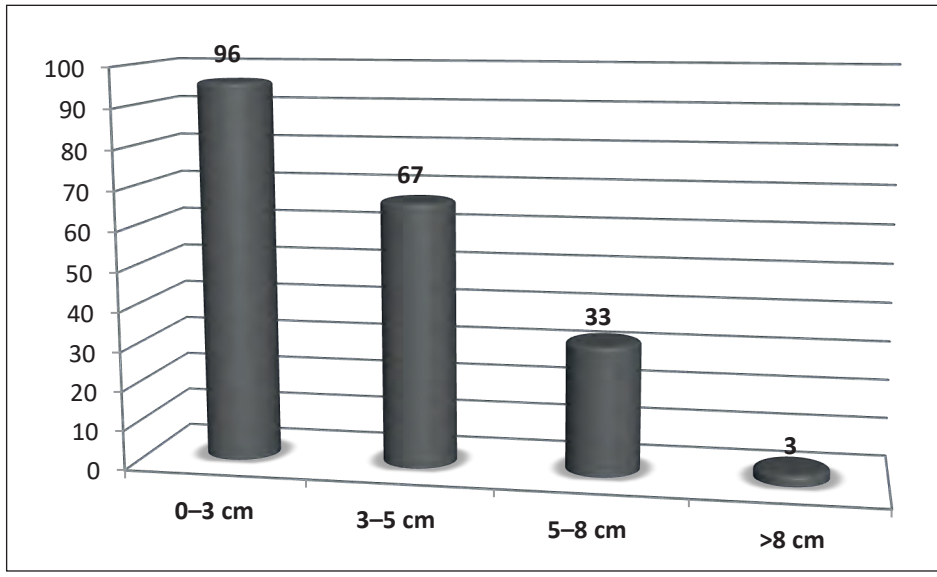
[93] K. Pieta: *Die Keltische Besiedlung der Slovakei …*, s. 216; A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej…*, s. 372.

[94] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, ryc. 11: 85.

[95] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, tabl. II: 1; tabl. IV: 10; tab. XVIII: 1; LX: 8.

[96] Tamże, ryc. 17.

at site 2 in Jakuszowice[95]. According to a list of forms from site 2 in Jakuszowice, bowls with a T-shaped rim are dated between the middle of phase C2 of the period of Roman influence and the end of phase D of the Migration Period[96]. Also noteworthy is the upper part of a vessel with a thicker rounded rim in profile (Tab. VI: 9), probably coming from a pot resembling a vessel from object 22/57 from the settlement in Igołomia[97]. Apart from the abovementioned forms, the upper part of a pot made of clay with a small thinning admixture of and a flared rim with a spout diameter of 18 cm (Table VI: 11) was also reconstructed. The edge of this vessel is similar to type 23a in the classification of pottery rims turned on a potter's wheel of I Technological Group at site no. 2 in Jakuszowice[98].



Wykres 11. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji jednostek ceramicznych z młodszego okresu rzymskiego i okresu wędrówek ludów (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)

Graph 11. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of pottery units from the younger Roman period and the Migration Period (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered.)

[95] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, Tab. II: 1; Tab. IV: 10; Tab. XVIII: 1; LX: 8.

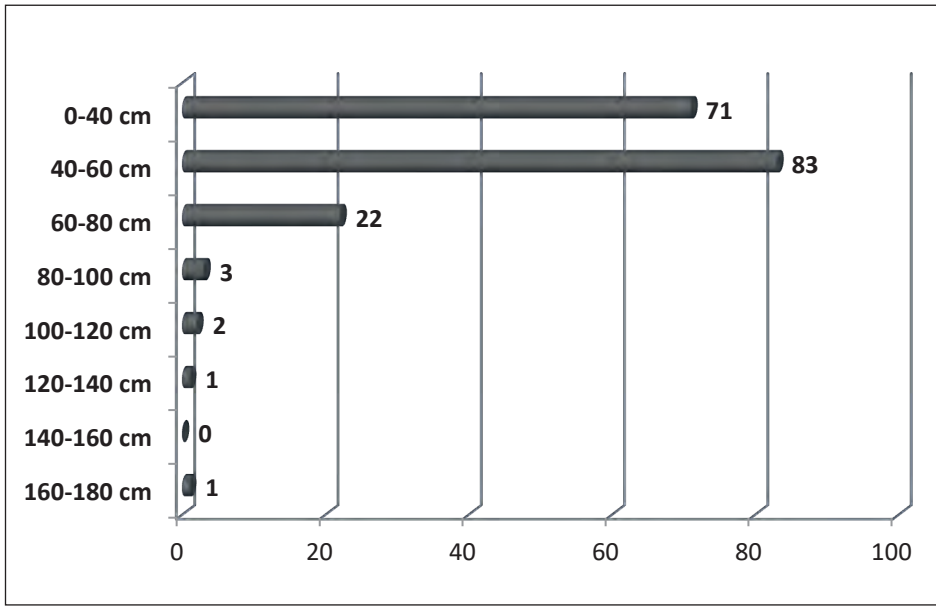
[96] Ibidem: Fig. 17.

[97] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, Tab. V: 9.

[98] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, Tab. LXVIII: 23a.

pominającego naczynie z obiektu 22/57 z osady w Igołomi[97]. Oprócz wyżej wymienionych form zrekonstruowano również górną partię garnka wykonanego z gliny z nieliczną domieszką schudzającą, z wychylonym brzegiem o średnicy wylewu 18 cm (Tabl. VI: 11). Brzeg tego naczynia zbliżony jest do typu 23a klasyfikacji brzegów ceramiki toczonej na kole garncarskim I grupy surowcowo-technologicznej na stanowisku nr 2 w Jakuszowicach[98].

Ze stanowiska 8 w Zakrzowie znane są dwa zrekonstruowane garnki z ostrym załomem brzuśca, w tym jeden niewielki o średnicy wylewu 7, 5 i 9 cm mierzonej w maksymalnej wydętości brzuśca (Tabl. VI: 14). Naczynia tego typu występują między innymi na wspomnianym wcześniej stanowisku w Jakuszowicach[99]. Drugi fragment garnka z ostrym załomem brzuśca odkryty na stanowisku w Zakrzowie



Wykres 12. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Ilość jednostek ceramiki z młodszego okresu rzymskiego i okresu wędrówek ludów odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych

Graph 12. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Number of pottery units from the younger Roman period and the Migration Period discovered at each exploratory level

[97] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, tabl. V: 9.
[98] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, tabl. LXVIII: 23a.
[99] Tamże, ryc. 10, tabl. XXXIII: 9.

Two reconstructed pots with a sharp belly flare are known from site 8 in Zakrzów, including one small one with a spout diameter of 7.5 and 9 cm measured at the maximum body protuberance (Tab. VI: 14). Vessels of this type are found, among other places, at the aforementioned site in Jakuszowice[99]. The second part of the pot with a sharp body curvature discovered at the Zakrzów site is 17 cm long at the maximum belly protuberance (Tab. VI: 13). Such forms are found at sites dating back to the younger period of Roman influence[100].

In addition, a series of small pieces of edges were discovered at the site, among which a fragment of a dish with a rounded edge and a belly curve with ornaments in the form of engraved lines can be distinguished (Table VI: 12). We can also distinguish a fragment of a straight edge similar to type 12c or 12e (Tab. VIII: 12) according to the classification of ceramic edges made on a potter's wheel, technological Group II in Jakuszowice[101].

During the work, a series of fragments of bottoms dating back to the younger period of Roman influence and the Migration Period were discovered. Among these are non-separated bottoms, including one for which we were able to calculate a diameter of 9 cm (Tabl. VIII: 16), and separated, among which there is a bottom with a diameter of 8 to 11 cm (Tab. VII 6-9, 12). It is worth noting that the bottoms from Zakrzów 8 were made of ceramic mass without any visible admixture (Group IV). However, most of the non-separated bottoms are made of ceramic mass with a high content of admixture (Group V). The forms of bottoms from Zakrzów 8 are commonly found at sites from the younger period of Roman influence and the Migration Period in the region of southern Poland. Also noteworthy is a fragment of a flat bottom made with a technology without the use of a visible admixture, with visible traces of cutting off the clay from the potter's wheel (Tab. VI: 18). Similar traces are also known from two fragments of bottoms from the settlement of the North Carpathian Group at the C site in Moszczenica Wyżna, Nowy Sącz district[102].

It is also worth mentioning the presence at this site of reservoir vessels made using a potter's wheel with a rim in the form of a characteristic crease (Krausengefässe) (Tab. IX: 2). These forms are commonly found in sedimentary sites dating back to

[99] Ibidem: Fig. 10, Tab. XXXIII: 9.
[100] Ibidem: Tab. XLIII: 3–4, LI: 7.
[101] Ibidem: Tab. LXXI: 12c, e.
[102] R. Madyda-Legutko, K. Tunia: *Wyniki badań...*, p. 133, Fig. 11: b, d.

posiada 17 cm w maksymalnej wydętości brzuśca (Tabl. VI: 13). Formy tego typu występują na stanowiskach datowanych na młodszy okres wpływów rzymskich[100].

Ponadto na stanowisku odkryto serię drobnych ułamków brzegów, spośród których można wyróżnić fragment naczynia z zaokrąglonym brzegiem oraz załomem brzuśca ze zdobieniami w postaci linii rytych (Tabl. VI: 12). Można wyróżnić także fragment prostego brzegu podobnego do typu 12c lub 12e (Tabl. VIII: 12) według klasyfikacji brzegów ceramiki wykonanej na kole garncarskim, grupy surowcowo-technologicznej II w Jakuszowicach[101].

W trakcie prac odkryto serię fragmentów den datowanych na młodszy okres wpływów rzymskich i okres wędrówek ludów. Wśród nich występują dna niewyodrębnione, w tym jedno, w przypadku którego udało się obliczyć średnicę wynoszącą 9 cm (Tabl. VIII: 16) oraz wyodrębnione, wśród których znajdują się dna o średnicach od 8 do 11 cm (Tabl. VII: 6–9, 12). Warto odnotować fakt, iż dna ze stanowiska Zakrzów 8 powstały z masy ceramicznej bez widocznej domieszki schudzającej (Grupa IV). Natomiast większość den niewyodrębnionych wykonana jest z masy ceramicznej z wysoką zawartością domieszki schudzającej (Grupa V). Formy den z Zakrzowa 8 występują powszechnie na stanowiskach z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów w rejonie południowej Polski. Na uwagę zasługuje również fragment płaskiego dna wykonanego w technologii bez zastosowania widocznej domieszki schudzającej, z widocznymi śladami odcinania gliny od stołu garncarskiego (Tabl VI: 18). Podobne ślady znane są między innymi z dwóch fragmentów den pochodzących z osady grupy północnokarpackiej na stanowisku C w Moszczenicy Wyżnej, pow. Nowy Sącz[102].

Należy również wspomnieć o występowaniu na omawianym stanowisku naczyń zasobowych wykonanych przy użyciu koła garncarskiego, z brzegiem w postaci charakterystycznej krezy (Krausengefässe) (Tabl. IX: 2). Formy te występują powszechnie na stanowiskach osadowych datowanych na młodszy okres wpływów rzymskich i okres wędrówek ludów. Znane są między innymi ze stanowisk w Łysokaniach[103],

---

[100] Tamże, tabl. XLIII: 3–4, LI: 7.

[101] Tamże, tabl. LXXI: 12c, e.

[102] R. Madyda-Legutko, K. Tunia: *Wyniki badań stanowisk okresu rzymskiego w Moszczenicy Wyżnej, woj. Nowy Sącz*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. XVIII, Kraków 1978, s. 133, ryc. 11: b, d.

[103] R. Naglik, B. Roczkalski, A. Kosik-Roczkalska: *Materiały z okresu wpływów rzymskich* (w:) *Wyniki badań na wielokulturowym stanowisku 4 w* Łysokaniach*, gm. Kłaj, pow.*

the younger period of Roman influence and the Migration Period. They are known inter alia from sites in Łysokania[103], Igołomia[104], Jakuszowice[105] and from sites of the Northern Carpathian Group[106]. A popular form of decorating this type of vessels is the ornamentation of engraving in the form of multiplied wavy lines[107]. A fragment of a vessel body with this type of ornamentation is also known from site 8 in Zakrzów (Table IX: 1).

A series of fragments of clay vessels with a high content of thinning admixture, with rough surfaces of greyish-yellowish colour (group VII), including the upper part of a pot with an edge flared outwards from the vessel, similar to the edges of mediaeval vessels (Table IX: 5) and a flat bottom with a diameter of 12 cm (Table IX: 6), also have a late chronology.

In the younger period of Roman influence in the region of Kraków, the settlement network of the inhabitants of the Przeworsk culture became more densely populated. The settlement of this taxonomic unit also developed on the right bank of the Vistula, inter alia in the Wieliczka Foothills. A characteristic feature of this period is the reappearance of the technology of manufacturing clay vessels by means of a potter's wheel and firing vessels in a reducing atmosphere. Ceramics of this type were commonly found in the settlements of Przeworsk culture, including the abovementioned sites in Igołomia and Jakuszowice. As already mentioned, the settlements of late Roman and Migration Period are found in the area of Wieliczka. It is worth mentioning inter alia the sites at Węgrzce Wielkie 1[108] and Ochmanów located in the vicinity of Zakrzów 8. Late Roman materials are also known from the previously mentioned settlement at the site Wieliczka 11, as well as from sites known from surface research, such as

[103] R. Naglik, B. Roczkalski, A. Kosik-Roczkalska: *Materiały z okresu wpływów rzymskich*, (in:) *Wyniki badań na wielokulturowym stanowisku 4 w Łysokaniach, gm. Kłaj, pow. wielicki*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", R. Naglik, P. Włodarczak (ed.), Kraków 2014, Tab. 107:1.

[104] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, Tab. LXXX: 5, LXXXI: 7.

[105] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, Tab. XXXII: 5, LIII: 8.

[106] R. Madyda-Legutko, K. Tunia: *Wyniki badań stanowisk…*, Fig. 12: b–d, 13.

[107] Ibidem: Tab. XXXII: 6.

[108] K. Reguła: *Wyniki badań sondażowych na stanowisku 1 w Węgrzcach Wielkich w 1987 roku*, „Badania Archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1986–1987", Wieliczka 1988, pp. 21–24.

Igołomi[104], Jakuszowicach[105] oraz ze stanowisk grupy północnokarpackiej[106]. Popularną formą zdobienia tego typu naczyń jest ornament ryty w postaci zwielokrotnionych linii falistych[107]. Fragment brzuśca naczynia zasobowego z tego typu ornamentem znany jest również ze stanowiska 8 w Zakrzowie (Tabl. IX: 1).

Późną chronologię ma również seria fragmentów naczyń wykonanych z gliny z dużą zawartością domieszki schudzającej, o szorstkich powierzchniach barwy szaro-żółtawej (grupa VII), w tym górna partia garnka z brzegiem wychylonym na zewnątrz naczynia, podobnego do brzegów naczyń średniowiecznych (Tabl. IX: 5) oraz płaskie dno o średnicy 12 cm (Tabl. IX: 6).

W młodszym okresie wpływów rzymskich w rejonie Krakowa nastąpiło zagęszczenie sieci osadniczej ludności kultury przeworskiej. Osadnictwo tej jednostki taksonomicznej rozwijało się również na prawym brzegu Wisły, między innymi na terenie Pogórza Wielickiego. Cechą charakterystyczną dla tego okresu jest ponowne pojawienie się technologii wytwarzania naczyń glinianych za pomocą koła garncarskiego oraz wypału naczyń w atmosferze redukcyjnej. Ceramika tego typu występowała powszechnie na osadach kultury przeworskiej, m.in. na wzmiankowanych wcześniej stanowiskach w Igołomi i Jakuszowicach. Jak już wspomniano, osady późnorzymskie i z okresu wędrówek ludów występują w rejonie Wieliczki. Należy wspomnieć między innymi o stanowiskach Węgrzce Wielkie 1[108] i Ochmanów znajdujących się w sąsiedztwie Zakrzowa 8. Materiały późnorzymskie znane są również z wymienianej wcześniej osady na stanowisku Wieliczka 11, a także z stanowisk znanych z badań powierzchniowych, takich jak Przebieczany 9[109] i Strumiany 5[110]. Osadnictwo kultury przeworskiej w północ-

wielicki, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", R. Naglik, P. Włodarczak (red.), Kraków 2014, tabl. 107:1.

[104] H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu…*, tabl. LXXX: 5, LXXXI: 7.

[105] J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2…*, tabl. XXXII: 5, LIII: 8.

[106] R. Madyda-Legutko, K. Tunia: *Wyniki badań stanowisk…*, ryc. 12: b–d, 13.

[107] Tamże, tabl. XXXII: 6.

[108] K. Reguła: *Wyniki badań sondażowych na stanowisku 1 w Węgrzcach Wielkich w 1987 roku*, „Badania Archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1986–1987", Wieliczka 1988, s. 21–24.

[109] P. Kaczanowski: *Dalsze badania powierzchniowe w rejonie Wieliczki*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973, Wieliczka 1973", s. 63.

[110] K. Reguła, A. Szybowicz: *Archeologiczne badania powierzchniowe w rejonie Wieliczki*, „Badania Archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1986–1987", Wieliczka 1988, s. 46.

Przebieczany 9[109] and Strumiany 5[110]. The settlement of Przeworsk culture in the northern region of the Wieliczka foothills, as well as in other areas of Poland with few exceptions, disappears in the first half of the 5th century AD. After a period of settlement emptiness, early mediaeval settlements connected with the Slavic culture appear in these areas.

SUMMARY

The majority of artefacts discovered at the site discussed originate from the layers filling the once-existing terrain depression. This applies not only to materials from the chronological period in question (from the Bronze Age to the Migration Period), but also to older and younger. The only differences were noted in the case of the LBK artefacts. Their concentration was in the north-eastern part of the area studied, in the arable layer. This is obviously connected with the destruction of the features located there[111]. Artefacts of this culture were also identified on the western side of the watercourse, in pits dating back to the later Neolithic phases. This may testify to their deposition, probably still in the Stone Age. The most numerous artefacts represented at the site are those of the Lengyel-Polgár circle. Their occurrence has been captured at virtually all younger levels[112].

The portable materials analysed in this article, dated from the Bronze Age to the Migration Period, are so numerous that they allow us to conclude that interest in this region of successive human groups is returning. Unfortunately, there is currently no evidence of their permanent settlement. It is possible that the decisive element triggering this process could have been the occurrence, at least until the Middle Ages, of a source of water. Despite some of the trends indicated in the study, there is a significant mixing of materials in subsequent layers. Taking into

[109] P. Kaczanowski: *Dalsze badania powierzchniowe w rejonie Wieliczki*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, p. 63.

[110] K. Reguła, A. Szybowicz: *Archeologiczne badania powierzchniowe w rejonie* Wieliczki, „Badania Archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1986–1987", Wieliczka 1988, p. 46.

[111] The analysis of the LBK artefacts is presented in a separate article published in this volume.

[112] An article on the artefacts of the Lengyel-Polgar circle will be published in one of the next volumes of this journal.

nym rejonie pogórza wielickiego, podobnie jak na pozostałych obszarach Polski z nielicznymi wyjątkami, zanika w pierwszej połowie V wieku naszej ery. Po okresie pustki osadniczej na tych terenach pojawia się osadnictwo wczesnośredniowieczne związane z kulturą Słowian.

PODSUMOWANIE

Większość odkrytych na omawianym stanowisku zabytków ruchomych pochodzi z nawarstwień wypełniających istniejące tu niegdyś obniżenie terenowe. Dotyczy to nie tylko materiałów z omawianego przedziału chronologicznego (od epoki brązu po okres wędrówek ludów), ale również starszych i młodszych. Jedyne różnice dostrzeżono w przypadku zabytków KCWR. Ich koncentracja znajdowała się w północno-wschodniej części przebadanego obszaru, już w warstwie ornej. W oczywisty sposób łączy się to z destrukcją znajdujących się tam obiektów[111]. Artefakty tej kultury zidentyfikowano również po zachodniej stronie cieku wodnego, w jamach datowanych na późniejsze fazy neolitu. Może to świadczyć o ich depozycji, zapewne jeszcze w epoce kamienia. Najliczniej reprezentowane na stanowisku są zabytki kręgu lendzielsko-polgarskiego. Ich występowanie uchwycono praktycznie we wszystkich młodszych nawarstwieniach[112].

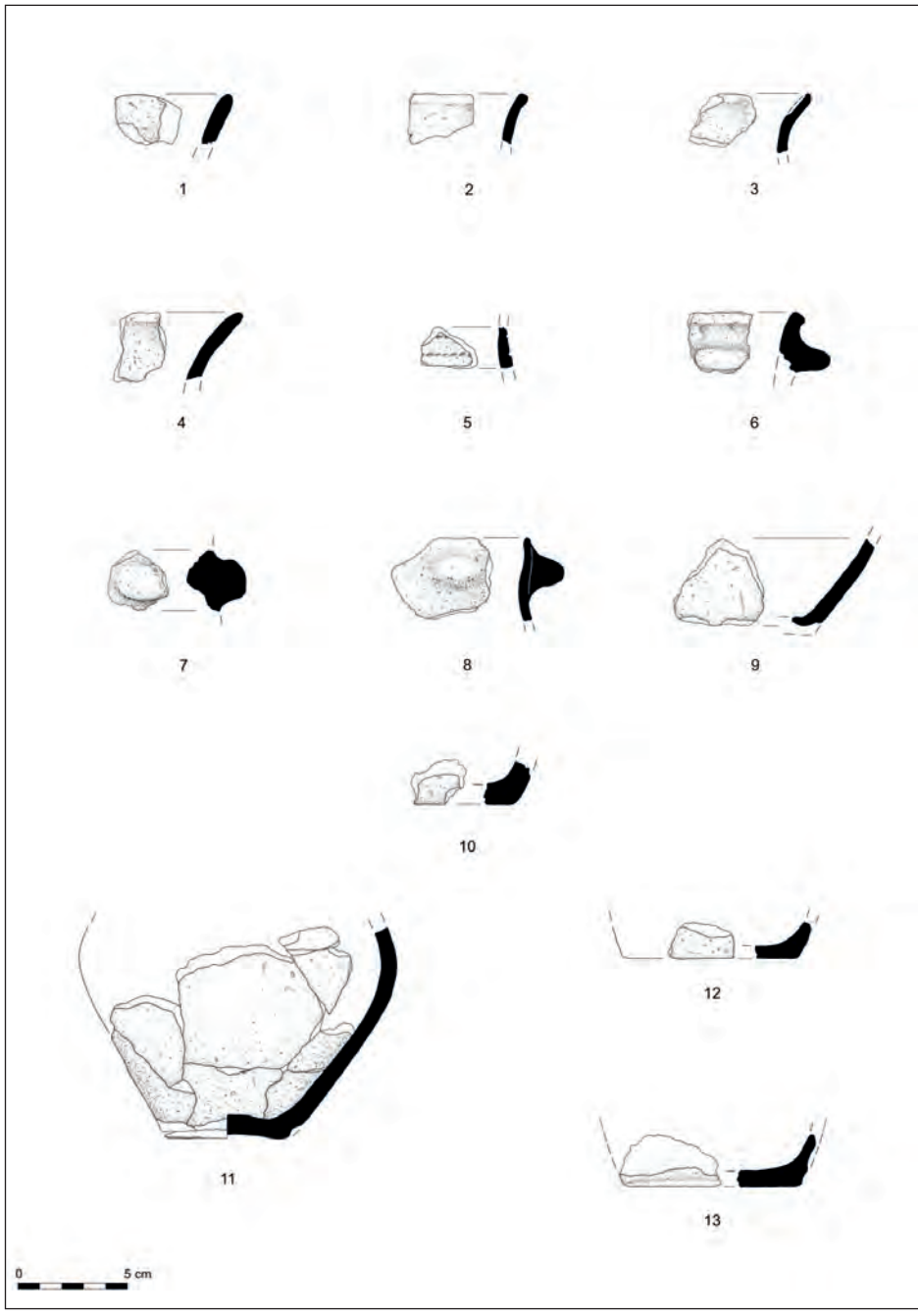
Analizowane w niniejszym artykule materiały ruchome datowane od epoki brązu po okres wędrówek ludów są na tyle liczne, iż pozwalają stwierdzić powracające zainteresowanie tym rejonem kolejnych grup ludzkich. Niestety nie istnieją obecnie dowody potwierdzające ich stałe osadnictwo. Niewykluczone, że decydującym elementem wywołującym ów proces mogło być występowanie, co najmniej do średniowiecza, źródła wody. Pomimo pewnych tendencji wskazanych w opracowaniu, widoczne jest znaczące przemieszanie materiałów w kolejnych warstwach. Uwzględniając całość pozyskanych informacji, wydaje się słuszne zasugerowanie, iż ostateczne zniwelowanie terenu nastąpiło wraz z intensyfikacją rolnictwa od okresu średniowiecza po czasy współczesne.

---

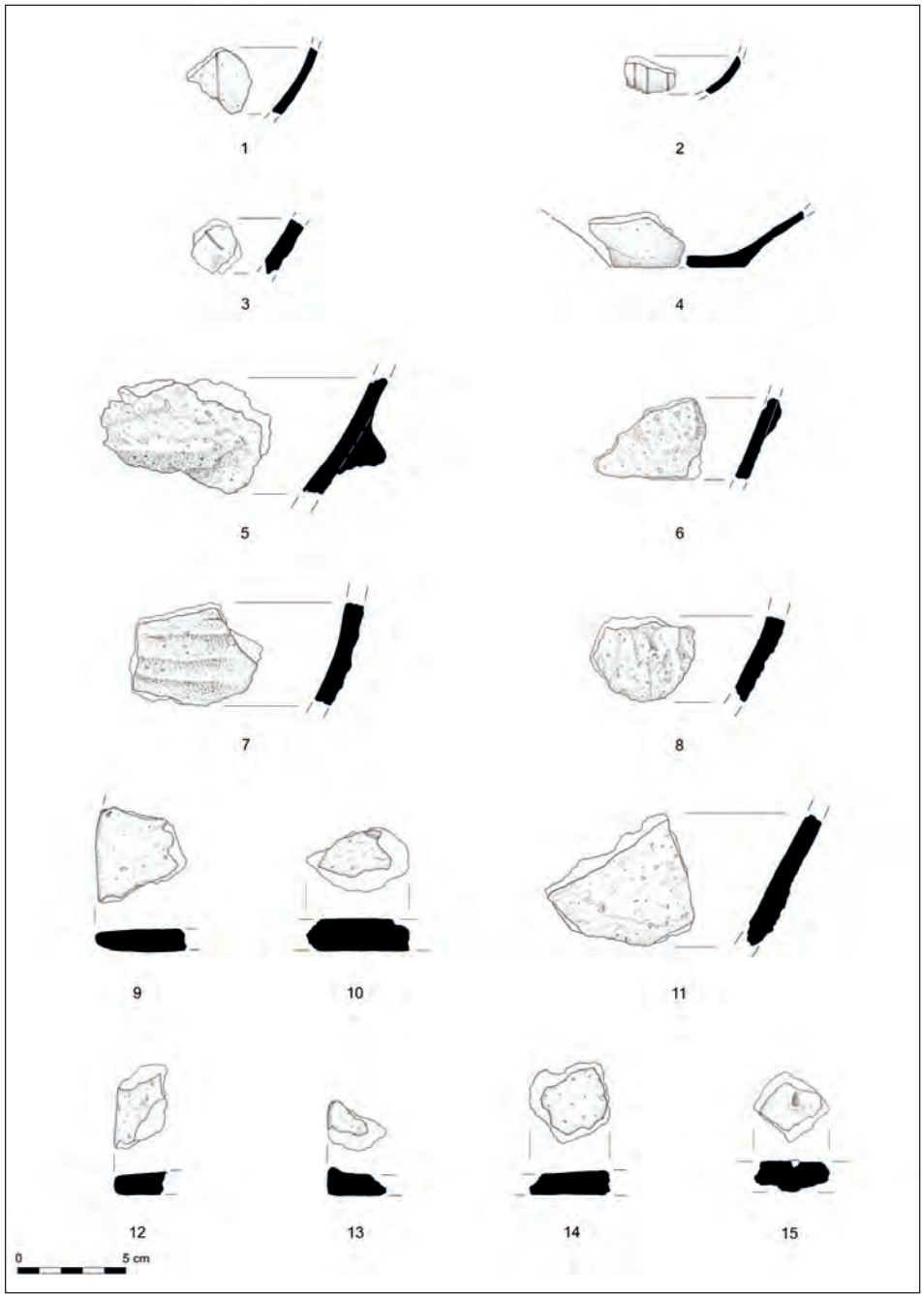
[111] Analiza zabytków KCWR przedstawiona jest w oddzielnym artykule publikowanym w niniejszym tomie.

[112] Artykuł dotyczący zabytków kręgu lędzielsko-polgarskiego zostanie opublikowany w jednym z następnych tomów czasopisma.

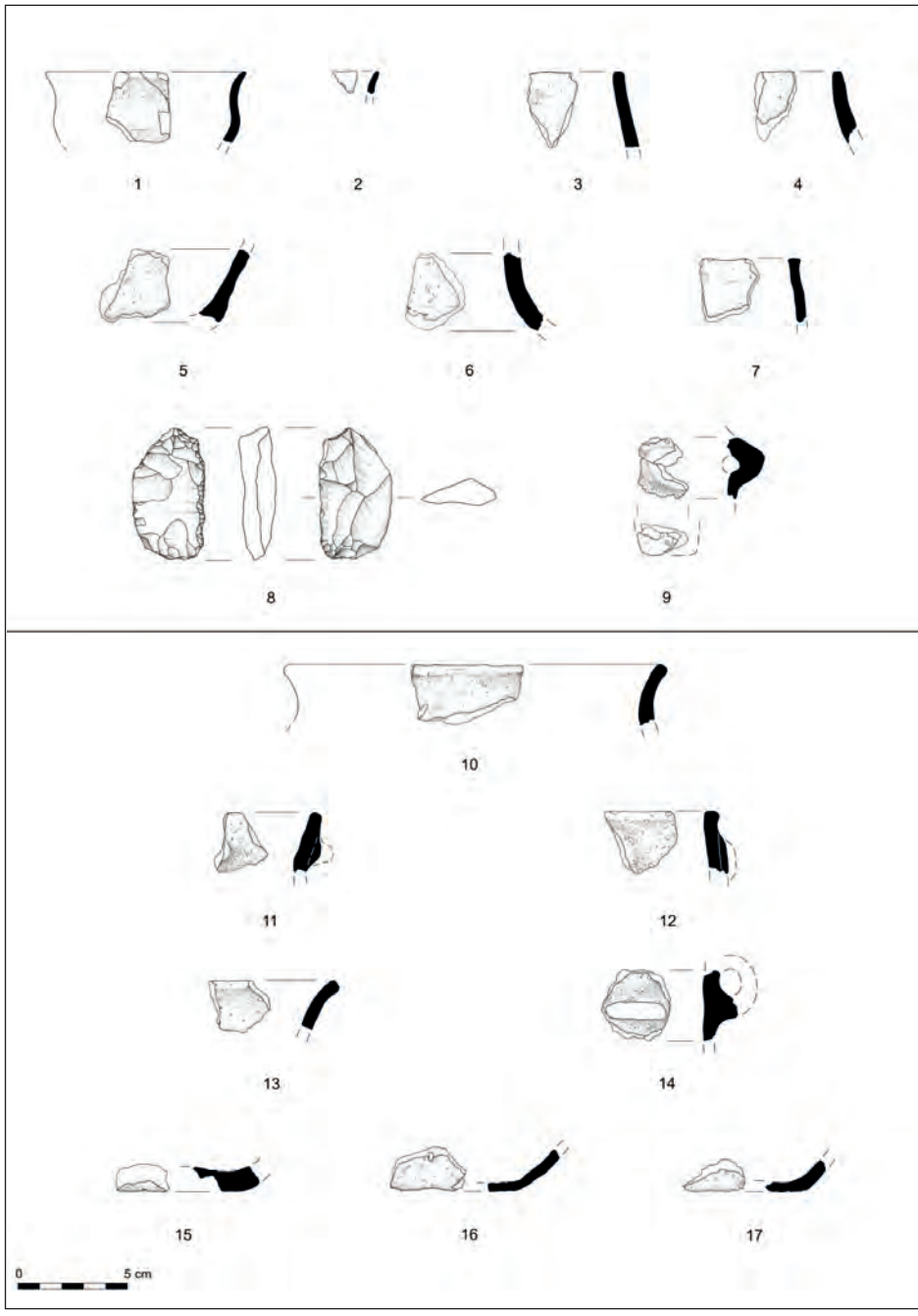
account all the information obtained, it seems appropriate to suggest that the final levelling of the land was accompanied by intensification of agriculture from the Middle Ages to the present day.



Tablica I. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały kultury mierzanowickiej
Table I. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials of the Mierzanowice culture

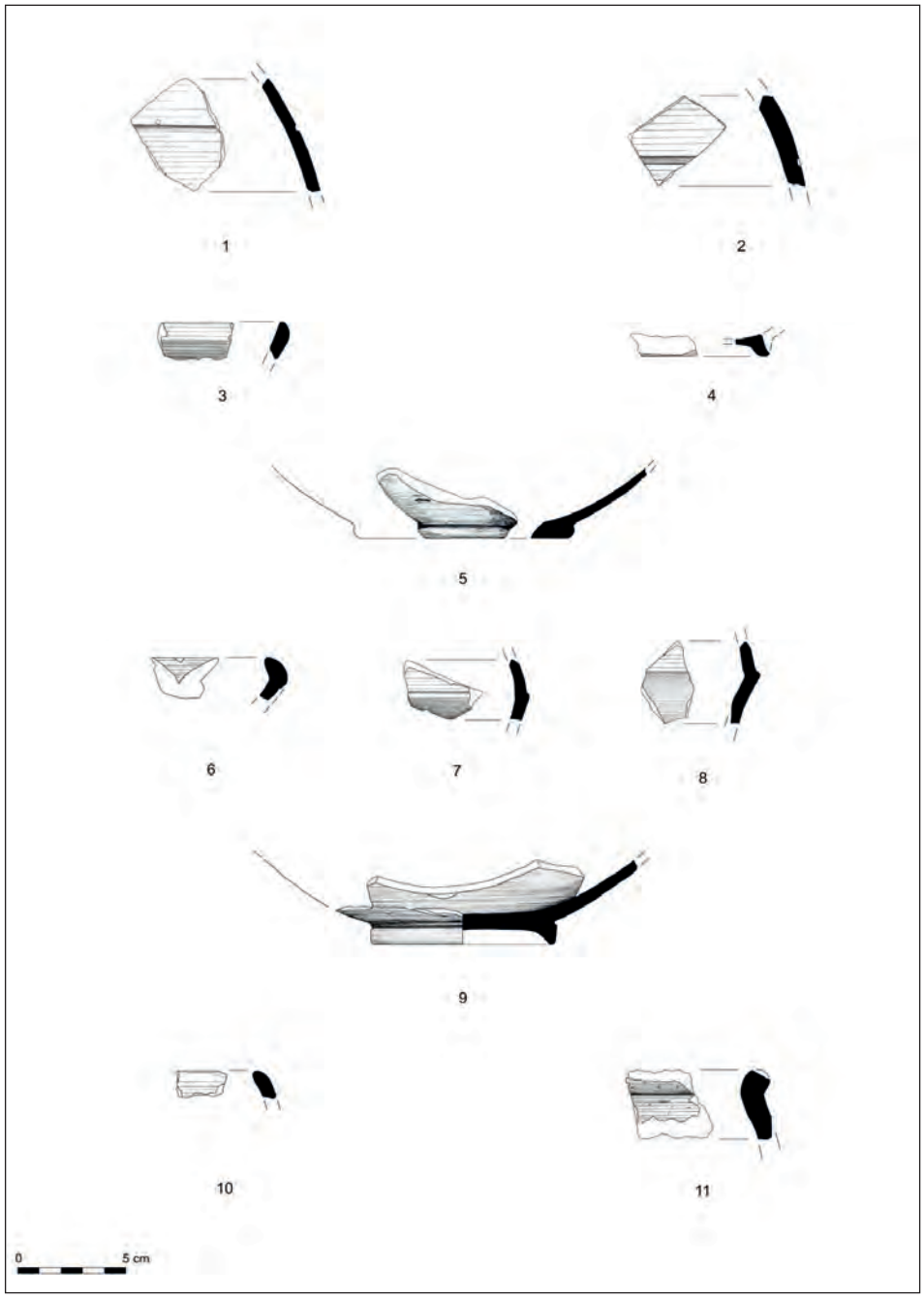


Tablica II. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały kultury łużyckiej
Table II. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials of the Lusatian culture



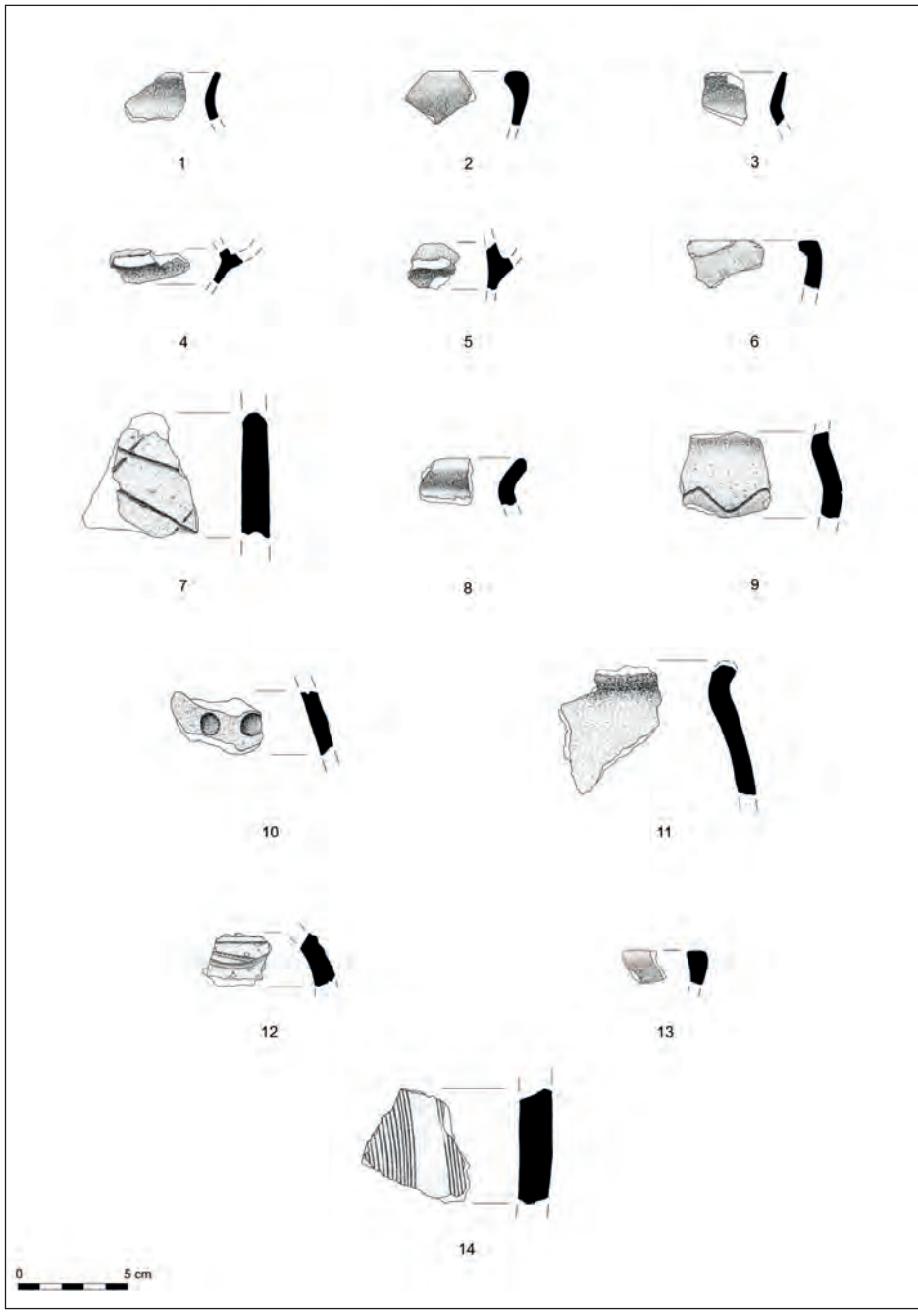
Tablica III. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały kultury łużyckiej (1–9) oraz datowane ogólnie na czas trwania epoki brązu (10–17)

Table III. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials of the Lusatian culture (1-9) and generally dated to the Bronze Age (10-17)



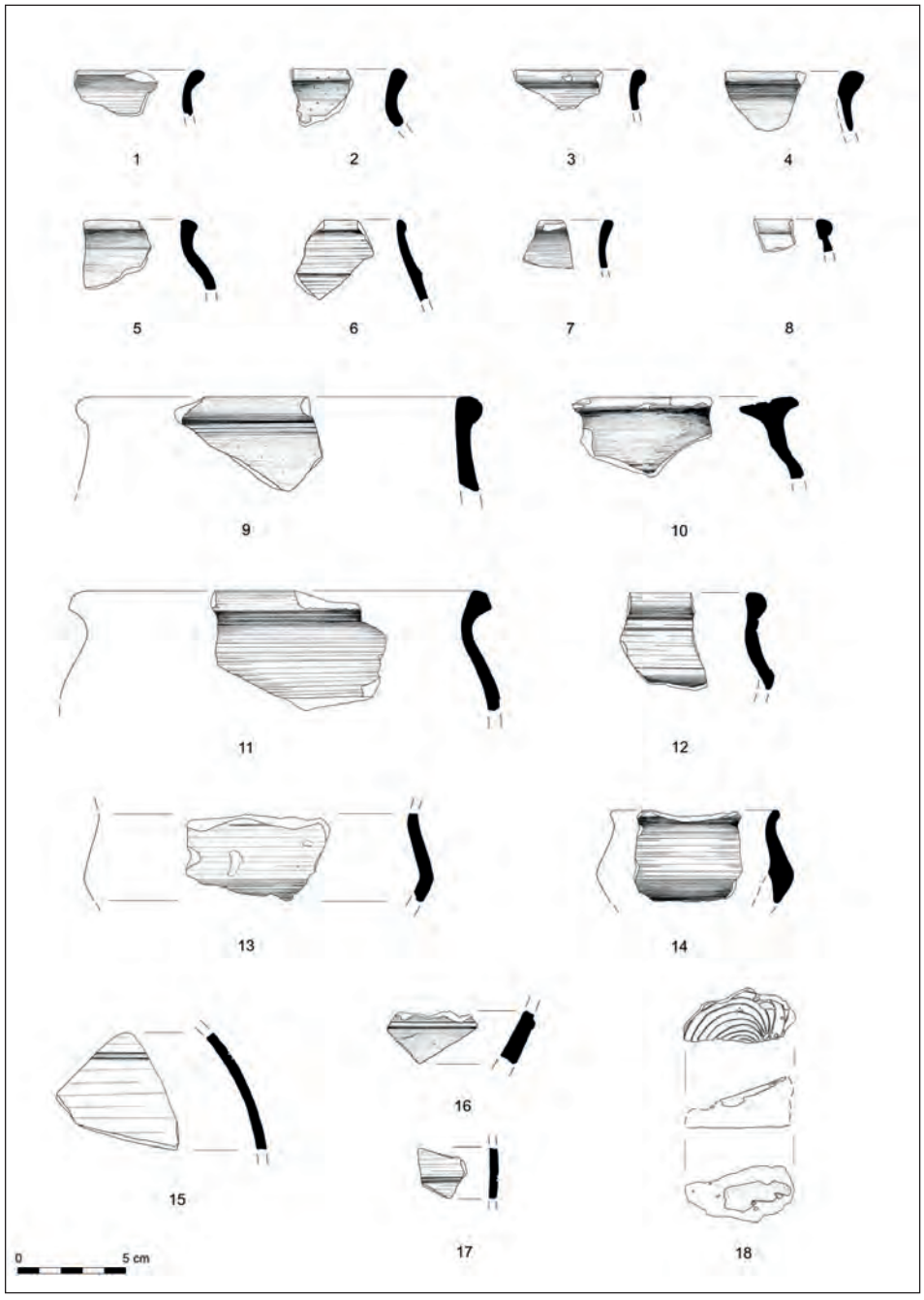
Tablica IV. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu lateńskiego: ceramika celtycka „siwa" (grupa I): 1–5; ceramika wykonana w technologii celtyckiej ceramiki malowanej (grupa II): 6–9; ceramika grafitowa (grupa III): 10–11

Table IV. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger La Tène period: Celtic „grey" pottery (group I): 1-5 ceramics made using the Celtic painted pottery technology (Group II). 6-9; graphite pottery (group III): 10–11



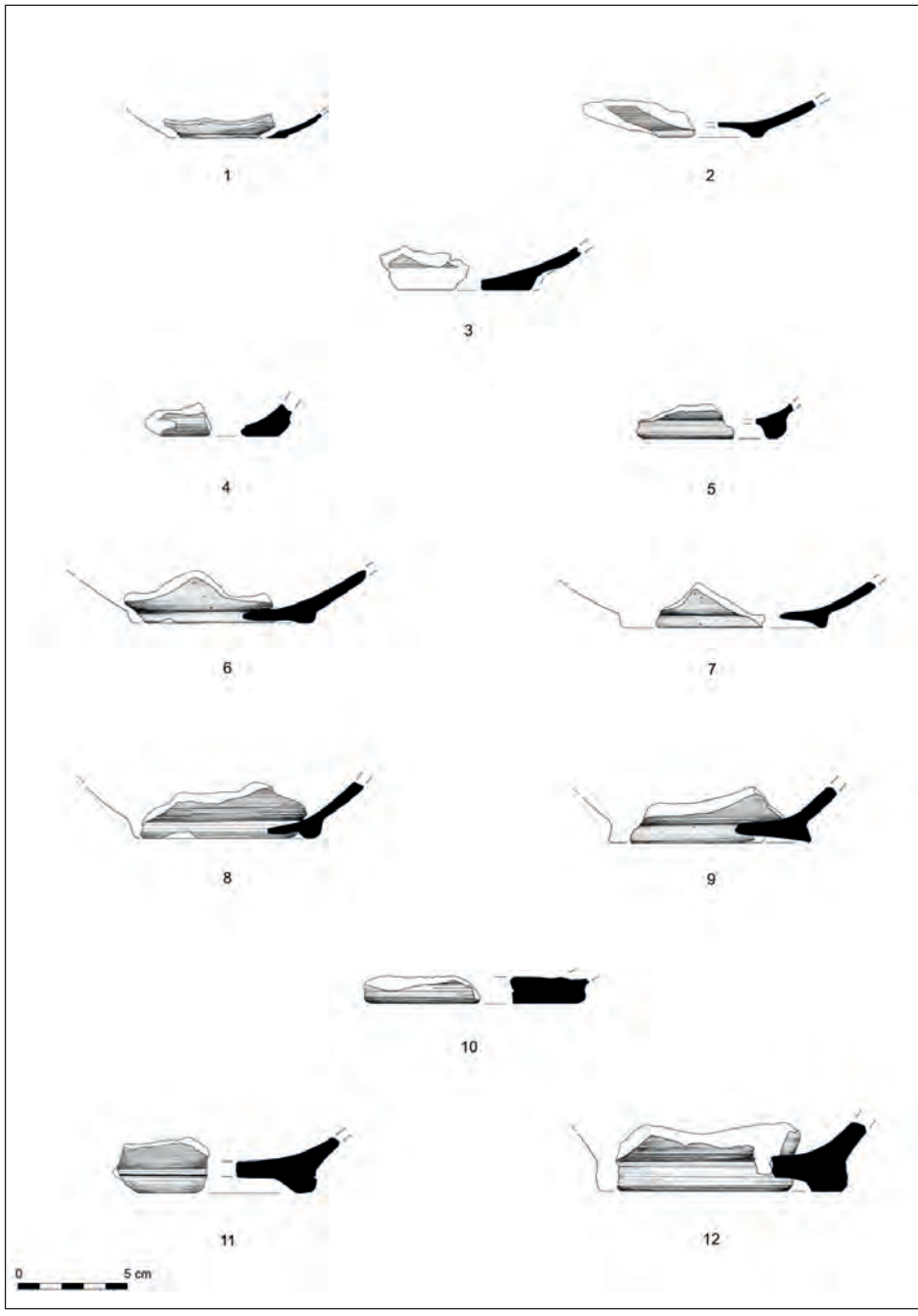
Tablica V. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu przedrzymskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich: ceramika przeworska (grupa VIII): 1–6; ceramika kuchenna (grupa IX): 7–13; ceramika grubościenna pochodząca z naczyń zasobowych (grupa X): 14

Table V. Zakrzów, gm. Niepołomice municipality, site 8. Materials of the younger Pre-Roman period and the early Roman period: Przeworsk pottery (group VIII): 1-6; kitchenware (group IX): 7-13; thick-walled pottery derived from resource vessels (group X): 14



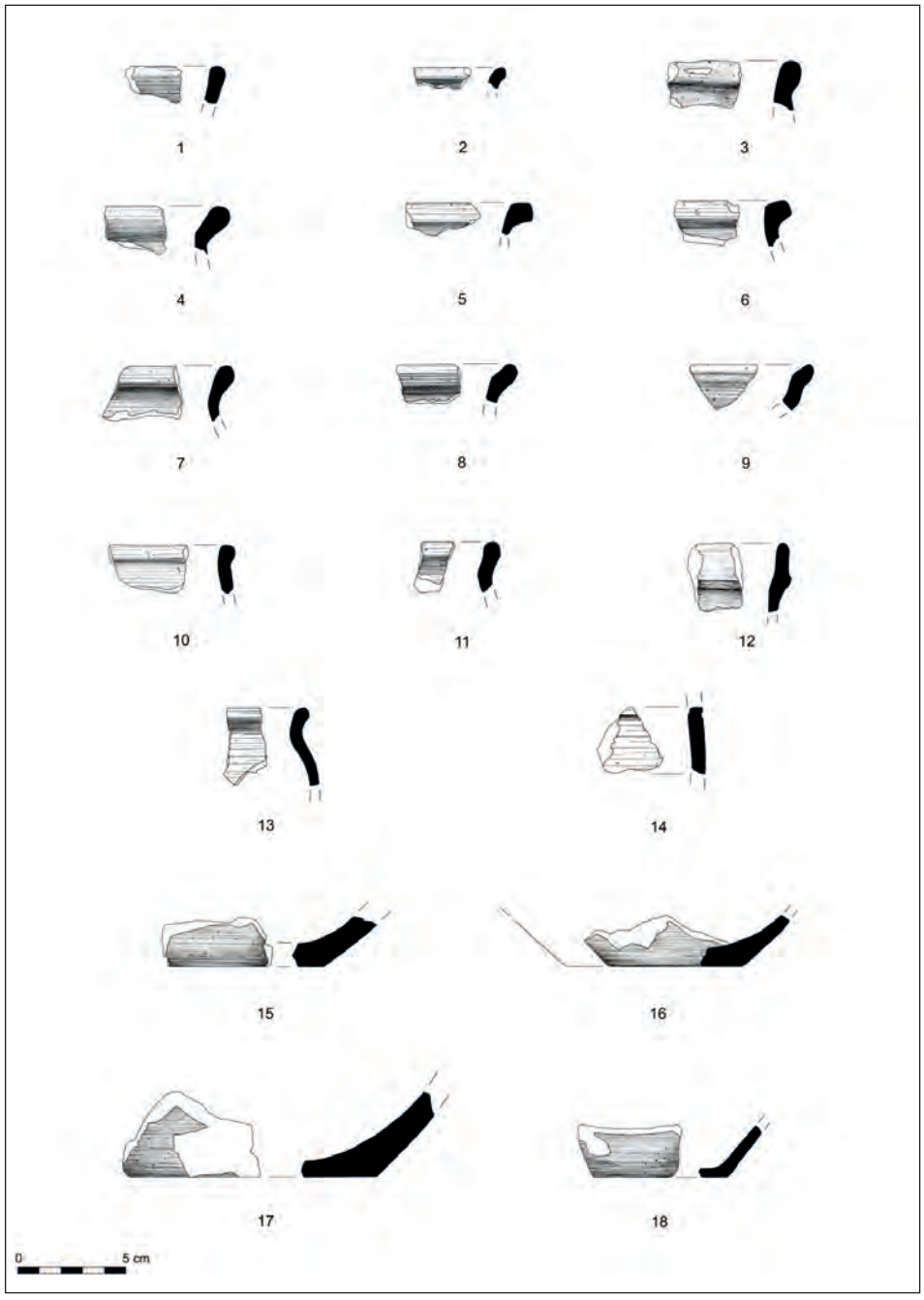
Tablica VI. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika „siwa" (grupa IV)

Table VI. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger period of Roman influence and Migration Period, „grey" pottery (group IV)



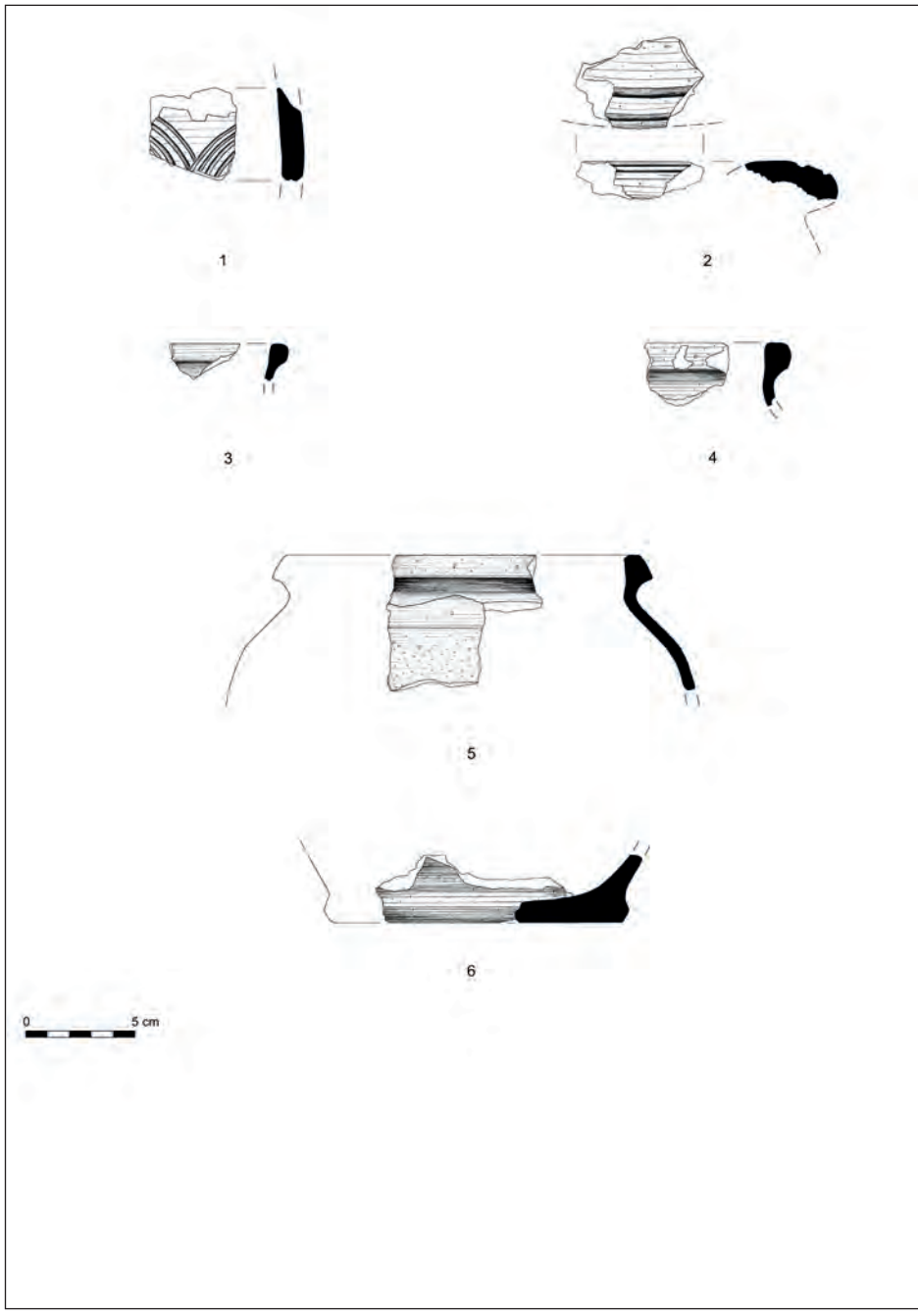
Tablica VII. Zakrzów, gm. Niepołomice, stanowisko 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika „siwa" (grupa IV)

Table VII. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Material from the younger period of Roman influence and Migration Period, „grey" pottery (group IV)



Tablica VIII. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika szorstka (grupa V)

Table VIII. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger period of Roman influence and the Migration Period, rough pottery (group V)



Tablica IX. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika z naczyń zasobowych Krausengefässe (grupa VI): 1–2; ceramika szorstka o szaro-żółtym zabarwieniu z liczną drobną domieszką schudzającą (grupa VII): 3–6

Table IX. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger period of Roman influence and the Migration Period, Krausengefässe storage vessels (group VI). 1-2; rough pottery grey-yellow in colour with numerous small thinning admixtures (group VII): 3–6

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

B. Czapkiewicz: *Notatki archeologiczne. Zabytki z epoki kamiennej z Zakrzowa w pow. wielickim. Z 7 tablicami w tekście* (w:) *Księga pamiątkowa ku uczczeniu siedemdziesiątej rocznicy urodzin prof. dr. Włodzimierza Demetrykiewicza*, J. Kostrzewski (red.), Poznań 1930, s. 65–76.

H. Dobrzańska: *Osada z późnego okresu rzymskiego w Igołomi, woj. krakowskie. Część I. Materiały*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1990.

P. Dulęba: *Przemiany kulturowe w Zachodniej Małopolsce w okresie od III do I wieku przed Chr. Przyczynek do kontaktów między Celtami a Germanami* (w:) *Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Materiały z IV Protohistorycznej Konferencji, Sanok 13–17 października 2008*, „Collectio Archaeologica Ressoviensis", t. XIII, M. Karwowski, E. Droberjar (red.), Rzeszów 2009

P. Dulęba, J. Okoński, M. M. Przybyła, M. Suchorska-Rola: *Ostatnie sezony badań na terenie kompleksu stanowisk Zagórze 2 – Staniątki 26, gm. Niepołomice, woj. małopolskie,* Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

M. Dzięgielewska, K. Dzięgielewski: *Na rubieżach celtyckiego świata. Badania wioski sprzed 2200 lat w Podłężu koło Krakowa*, „Alma Mater. Miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego 99", Kraków 2008, s. 55–60.

M. Dzięgielewska, K. Dzięgielewski, M. Nowak, R. Szczerba: *Osada grupy wyciąsko-złotnickiej oraz osada ze środkowego okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w Podłężu (stan. 17), pow. wielicki, w świetle badań w latach 2003–2004*, (w:) *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004 (Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne)*, Z. Bukowskii, M. Gierlach (red.), Warszawa 2006, s. 638–673.

K. Dzięgielewski, M. Nowak, M. Dzięgielewska: *Osadnictwo prehistoryczne w dolinie Podłężanki w świetle wyników badań wykopaliskowych na stanowisku 22 w Podłężu, pow. wielicki* (w:) *Od epoki brązu do czasów nowożytnych. Wybrane odkrycia i znaleziska*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Chochorowski (red.), Kraków 2015, s. 311–470.

K. Dzięgielewski, T. Purowski: *Uwagi o datowaniu i technikach wykonania celtyckich ozdób szklanych z osady w Podłężu koło Krakowa (Stanowisko 17)*, „Przegląd Archeologiczny 59" , Wrocław 2011, s. 75–135.

K. Dzięgielewski, R. Szczerba, B. Chudzińska: *Osadnictwo z wczesnej epoki brązu, okresu halsztackiego i starszego okresu przedrzymskiego oraz ślady działalności człowieka w czasach średniowiecznych i nowożytnych na stanowisku 17 w Podłężu, pow. wielicki* (w:) *Raport 2005–2006*, S. Kadrow (red.), Warszawa 2011, s. 315–348.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2003–2004;* „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", tom XXIV, Wieliczka 2005, s. 353–368.

M. Gedl: *Kultura łużycka na Górnym Śląsku*, „Prace Komisji Archeologicznej 3", Wrocław–Warszawa–Kraków 1962.

M. Gedl: *Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolski* (w:) *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z Południem*, M. Gedl (red.), Kraków–Przemyśl 1982, s. 11–32.

M. Gedl: *Wczesnołużyckie cmentarzysko w Kietrzu. Część I*, Kraków 1991.

B. Gołąb, R. Madyda-Legutko: *Osada kultury puchowskiej na Grojcu w Żywcu, woj. śląskie, stan. 1* (w:) *Okres lateński i rzymski w Karpatach polskich*, J. Gancarski (red.), Krosno 2004, s. 289–321.

J. Górski: *Osadnictwo kultury łużyckiej na stanowisku 2 w Zagórzu, gm. Niepołomice, pow. wielicki* (w:) *Raport 12*, S. Kadrow (red.), Warszawa 2012, s. 33-64.

J. Górski: *Chronologiczno-kulturowa i przestrzenna interpretacja materiałów z kompleksu osadniczego kultury łużyckiej w Targowisku, pow. wielicki* (w:) *Kompleks osadniczy kultury łużyckiej w Targowisku, stan. 10-12, pow. wielicki,* „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski (red.), Kraków 2014, s. 181–212.

J. Górski: *Osady kultury mierzanowickiej na stanowiskach 10 i 11 w Targowisku, pow. wielicki* (w:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, P. Jarosz (red.), Kraków 2015, s. 33–140.

R. Hachulska-Ledwos: *Materiały z okresów lateńskiego i wpływów rzymskich ze stanowiska 1 w Krakowie-Nowej Hucie (Mogiła). Część I*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty 14", Kraków 1991, s. 83–144.

R. Jamka: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w osadzie przedhistorycznej w Krakowie-Woli Duchackiej*, „Sprawozdania Polskiej Akademii Umiejętności 47", Kraków 1946, s. 123–125.

P. Jarosz: *Materiały z wczesnej epoki brązu, plan ogólny stanowiska* (w:) *Zakrzowiec st. 7, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Osada wielokulturowa. Opracowanie wyników badań* 3, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej w Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012, niepubl.

P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej na stanowisku 6 w Zakrzowcu* (w:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", J. Górski, P. Jarosz (red.), Kraków 2015, s. 183–215.

P. Jarosz, T. Rodak: *Sprawozdanie z ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowiskach 6 i 7 w Zakrzowcu, gm. Niepołomice, woj. małopolskie* (w:) *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie bu-*

dowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004 (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*), Z. Bukowski, M. Gierlach (red.), Warszawa 2006, s. 619–634.

A. Jodłowski: *Badania urządzeń solankowych kultury lendzielskiej w Baryczu, pow. Kraków*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1968", Wieliczka 1968, s. 13–20.

B. Jóźwiak, J. Rozen: *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na stanowisku 8 w* Łysokaniach*, gm. Kłaj, woj. Małopolskie*, Z. Bukowskii, M. Gierlach (red.), *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004 (Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne)*, Warszawa 2006, s. 537–540.

P. Kaczanowski: *Dalsze badania powierzchniowe w rejonie Wieliczki*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 61–67.

P. Kaczanowski: *Złota moneta celtycka z osady kultury przeworskiej w Kryspinowie, woj. Kraków*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. XVIII, Kraków 1996, s. 119–133.

S. Kadrow, J. Machnik: *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny,* „Prace Komisji Archeologicznej", t. XXIX, Kraków 1997.

A. Krauss: *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Kurdwanowie koło Krakowa w latach 1954–1955*, „Sprawozdania Archeologiczne 4", Wrocław–Kraków 1957, s. 90–97.

K. Lajs, J.M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 182–249.

A. Lasota, S. Pawlikowski: *Osadnictwo kultury puchowskiej w rejonie podkrakowskim na przykładzie osady w Wieliczce stan. XI* (w:) *Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Materiały z IV Protohistorycznej Konferencji, Sanok 13–17 października 2008*, „Collectio Archaeologica Ressoviensis", t. XIII, M. Karwowski, E. Droberjar (red.), Rzeszów 2009, s. 363–374.

N. Łydka, M. Przybyła, E. Trela: *Osada kultury łużyckiej z V okresu epoki brązu i okresu halsztackiego C na stanowisku 2 w Zakrzowie, gm. Niepołomice, badana w latach 2004–2005* (w:) *Raport 2003–2004: Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 2003–2004* (*Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, seria B: Materiały archeologiczne*), Z. Bukowskii, M. Gierlach (red.), Warszawa 2006, s. 613–618.

R. Madyda-Legutko: *Zróżnicowanie kulturowe polskiej strefy beskidzkiej w okresie lateńskim i rzymskim*, Kraków 1996.

R. Madyda-Legutko, J. Poleski, M. Krąpiec: *Studia nad geografią osadnictwa w górnym dorzeczu Wisły u schyłku starożytności i na początku średniowiecza* (w:) *Archeologia o początkach Słowian: materiały z konferencji, Kraków, 19–21 listopada 2001*, P. Kaczanowski, M. Parczewski (red.), Kraków 2005, s. 307–327.

R. Madyda-Legutko, K. Tunia: *Wyniki badań stanowisk okresu rzymskiego w Moszczenicy Wyżnej, woj. Nowy Sącz*, „Acta Archaeologica Carpathica 18", Kraków 1978, s. 113–149.

R. Mycielska: *Nowe znalezisko formy do wyrobu krążków menniczych ze stanowiska Zakrzów woj. Kraków*, „Acta Archaeologica Carpathica 21", Kraków 1981, s. 145–152.

R. Naglik: *Die kaiserzeitliche Siedlung der Puchov-Kultur in Krakow-Pychowice, FSt. 2* (w:) *Kontakte langs der Bernsteinstraβe* (*zwischen Caput Adriae und den Ostseegebieten*) *in der Zeit um Christi Geburt*, Z. Woźniak (red.), Kraków 1996, s. 199–209.

R. Naglik, B. Roczkalski, A. Kosik-Roczkalska: *Materiały z okresu wpływów rzymskich* (w:) *Wyniki badań na wielokulturowym stanowisku 4 w Łysokaniach, gm. Kłaj, pow. wielicki*, „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", R. Naglik, P. Włodarczak (red.), Kraków 2014, s. 79–275.

J. Okoński, A. Szpunar: *Tarnowiec, gm. Tarnów, woj. małopolskie. Osada z okresu rzymskiego* (w:) *Okres lateński i rzymski w Karpatach polskich*, J. Gancarski (red.), Krosno 2004, s. 471–540.

J. Okoński, B. Szpunar, A. Szpunar: *Wyniki nadzoru archeologicznego na stanowisku 3 w Bessowie, gm. Bochnia, woj. małopolskie*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego 21", Rzeszów 2000, s. 249–271.

K. Pieta *Die Keltische Besiedlung der Slovakei*, Nitra 2010.

P. Poleska: *Celtycki mikroregion osadniczy w rejonie podkrakowskim*, Kraków 2006.

P. Poleska, G. Toboła: *Osada grupy tynieckiej kultury lateńskiej na stanowisku 41 w Nowej Hucie-Krzesławicach (Część II. Analiza materiałów)*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XII, Kraków 1988, s. 89–130.

J. Potocki: *Skarb przedmiotów brązowych z Podłęża*, „Acta Archaeologica Carpathica", t. VIII, Kraków 1966, s. 153–168.

K. Reguła: *Rezultaty badań archeologicznych prowadzonych na stanowisku I w Bieżanowie-Drożdżowni w latach 1966–1967*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1967", Wieliczka 1967, s. 29–32.

K. Reguła: *Przypuszczalne urządzenia solankowe z przełomu okresu późnolateńskiego i wczesnorzymskiego w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1969", Wieliczka 1969, s. 14–19.

K. Reguła: *Kontynuacja badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1971", Wieliczka 1971, s. 27–34.

K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 21–30.

K. Reguła: *Wyniki badań osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku", Wieliczka 1980, s. 13–21.

K. Reguła: *Badania sondażowe osady otwartej w Kokotowie-Strumianach na stanowisku IV*, „Badania prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku", Wieliczka 1980, s. 22–30.

K. Reguła: *Badania osady produkcyjnej w Wieliczce na stanowisku XI*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1980 roku", Wieliczka 1981, s. 30–35.

K. Reguła: *Badania osady w Kokotowie-Strumianach na stanowisku IV*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1980 roku", Wieliczka 1981, s. 21–29.

K. Reguła: *Wyniki badań sondażowych na stanowisku 1 w Węgrzcach Wielkich w 1987 roku*, „Badania Archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1986–1987", Wieliczka 1988, s. 20–27.

K. Reguła: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1995–1996*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XX, Wieliczka 1997, s. 199–2018.

K. Reguła, A. Szybowicz: *Archeologiczne badania powierzchniowe w rejonie* Wieliczki, Badania Archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 1986–1987, Wieliczka 1988, s. 41–57.

B. Roczalski, P. Włodarczak: *Materiały z epoki kamienia i z wczesnego okresu epoki brązu, odkryte na stanowisku 11 w Krakowie-Kurdwanowie* (w:) *Południowe obejście Krakowa* „Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce", P. Włodarczak (red.), Kraków 2002, s. 127–163.

J. Rodzińska-Nowak: *Jakuszowice stanowisko 2. Ceramika z osady kultury przeworskiej z młodszego i późnego okresu wpływów rzymskich i wczesnej fazy okresu wędrówek ludów*, „Prace Archeologiczne", t. LXI, Kraków 2006.

J. Rydzewski: *Osada kultury łużyckiej w Podłężu (Część I: katalog materiałów)*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XIII, Kraków 1989, s. 11–124.

M. Svihurova: *Osídlenie Severného Slovenska v staršej dobe rímskej na základe Sídliska Liptovská Mara III*, Bratislava–Nitra 2017.

Z. Woźniak: *Osadnictwo celtyckie w Polsce*, Kraków 1970.

Z. Woźniak: *Młodsza faza kultury lateńskiej (celtyckiej) i grupa tyniecka* (w:) *Prahistoria ziem polskich, t. V*, J. Wielowiejski (red.), Wrocław–Warszawa–Kraków 1981, s. 248–263.

Z. Woźniak: *Osada grupy tynieckiej w Podłężu, woj. krakowskie,* Wrocław–Warszawa–Kraków 1990.

Jarosław M. Fraś, Jakub Rąpała*

EPIZOD WIELKIEJ WOJNY UCHWYCONY W TRAKCIE BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH WIELOKULTUROWEGO STANOWISKA NR 8 W ZAKRZOWIE, GM. NIEPOŁOMICE

ABSTRAKT

Artykuł stanowi dalszą część opracowania wyników badań wykopaliskowych prowadzonych przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce (MŻKW) na wielokulturowym stanowisku archeologicznym nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice (AZP 103-58/24). Analizie poddano zabytki militarne odkryte w obiekcie 111 interpretowanym jako prowizoryczne stanowisko strzeleckie. Znajdujące się w nim przedmioty to łuski pocisków kalibru 7,62 x 540 mm wytworzone w fabryce amunicji w Ługańsku, pasujące do karabinu wz. 1891 Mosin oraz żelazne „łódki" służące do transportu wspomnianych pocisków. Odkrycie to posiada odzwierciedlenie w historii walk toczonych w trakcie I wojny światowej w rejonie Krakowa w listopadzie i grudniu 1914 roku. Opracowanie materiałów wojennych ze stanowiska nr 8 w Zakrzowie stanowi element badań nad rzadko podejmowanym tematem archeologicznych śladów Wielkiej Wojny oraz pozwala na częściowe uzupełnienie stanu wiedzy o przebiegu walk w Zachodniej Galicji w czasie I wojny światowej.

Słowa kluczowe: I wojna światowa, Wielka Wojna, Zakrzów, karabin Mosin 1891

* **Jarosław M. Fraś**, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl
Jakub Rąpała, Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, jakub.rapala@wp.pl

Jarosław M. Fraś, Jakub Rąpała*

AN EPISODE OF THE GREAT WAR CAPTURED DURING ARCHAEOLOGICAL SURVEY ON MULTICULTURAL SITE NO. 8 IN ZAKRZÓW, TOWNSHIP OF NIEPOŁOMICE

ABSTRACT

This study contains a continuation of analyses of excavation survey results obtained by the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka on multicultural archaeological site no. 8 in Zakrzów, township of Niepołomice (AZP 103-58/24). The analysis focuses on historical military items discovered in object 111, interpreted as a temporary shooter's position. The items discovered there include shells of 7.62 x 540 mm calibre projectiles manufactured in the ammunition factory in Lugansk and suitable for loading of Mosin 1891 rifles, and iron stripper clips used to transport and carry the projectiles. The discovery corresponds to the history of fights that took place during World War I in the Cracow region in November and December 1914. The analysis of war materials discovered on site no. 8 in Zakrzów represents a piece of research into the rarely addressed topic of archaeological traces of the Great War and partly supplements our knowledge of the battles that took place in West Galicia during World War I.

Keywords: Word War I, Great War, Zakrzów, Mosin 1891 rifle

* **Jarosław M. Fraś**, Kraków Saltworks Muzeum Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl
Jakub Rąpała, Institute of Archaeology, Jagiellonian University, ul. Gołębia 11, 31–007 Kraków, jakub.rapala@wp.pl

WSTĘP

Krajowa droga nr 964 na odcinku Wieliczka–Niepołomice przecina tereny bogate w archeologiczne ślady dawnych czasów, dające badaczom możliwość pozyskania wiedzy o codziennym życiu walczących o przetrwanie i poprawę bytu niewielkich społeczności, jak i miejsca wydarzeń mających istotne znaczenie w ukształtowaniu współczesnej Europy. Jednym z takich niepozornych punktów na mapie obserwacji przemian społecznych, gospodarczych i kulturowych jest stanowisko archeologiczne nr 8 w Zakrzowie[1]. Nieliczne zabytki z okresu schyłkowego paleolitu i mezolitu to najstarsze uchwycone elementy materialnej historii łowców i zbieraczy[2]. Być może istniały tu krótkotrwałe obozowiska lub funkcjonowały niewielkie wspólnoty, prowadzące na wpół osiadły tryb życia. Być może kusiły ich wody istniejącego tu w przeszłości niewielkiego cieku zapewne zasilającego nieopodal płynącą rzekę współcześnie określaną mianem Bogusławy. Nie ominęli tego miejsca przedstawiciele pierwszych docierających na lessy wielicko-bocheńskie rolników kultury ceramiki wstęgowej rytej oraz ich następcy związani z kulturami kręgu lendzielsko-polgarskiego. Pozostawili po sobie nie tylko zabytki ruchome, ale i ślady działalności budowlanej, świadczące o osiadłym trybie życia oraz znacznie dłuższym przywiązaniu do miejsca. Odkryte artefakty z okresu neolitu mówią o odbywających się tu żniwach, produkcji naczyń czy tkanin, umiejętnym wykorzystywaniu złóż gliny i solanek, handlu, ale również o potrzebach estetycznych i duchowych dostrzeganych chociażby w ornamentyce ceramiki i wytwórczości plastycznej. Można obserwować ewolucyjne przemiany w dostosowy-

---

[1] W latach 2011–2016 miały miejsce badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce, na stanowisku numer 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice, pow. wielicki. Stanowisko nr 8 zostało odkryte w trakcie badań powierzchniowych przeprowadzonych w prostokącie AZP 103-58 w 1983 r. przez Antoniego Jodłowskiego, Kazimierza Regułę i Adama Szybowicza.

[2] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice,* „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (dalej: „SMDŻ"), Wieliczka 2017, t. XXXII, s. 188–190.

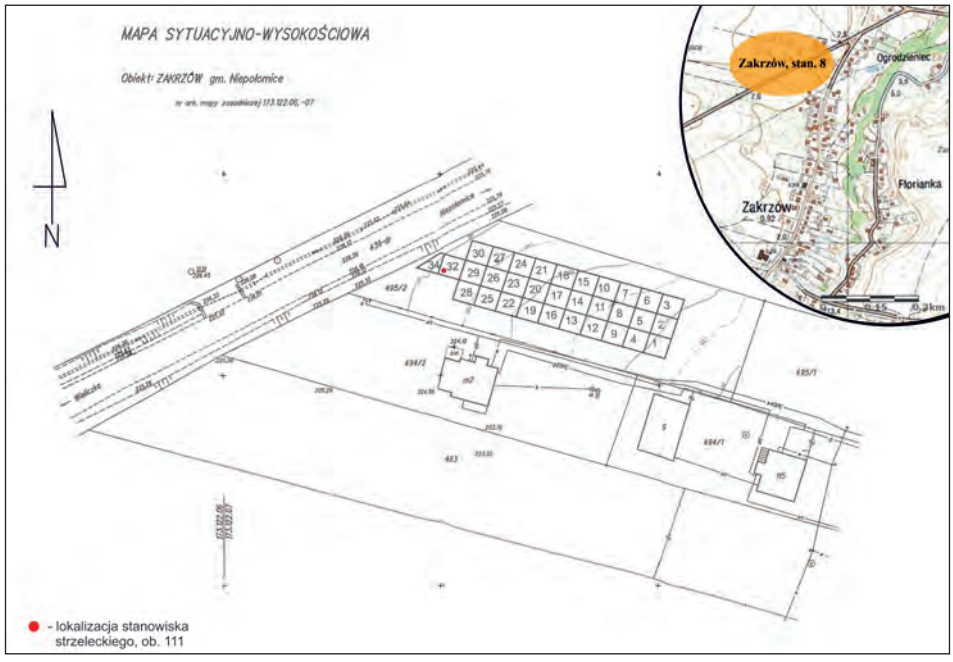
INTRODUCTION

The stretch of national road no. 964 between Wieliczka and Niepołomice crosses areas rich in archaeological traces of ancient times, giving researches the opportunity to acquire knowledge of daily life of small communities struggling for survival and welfare, and places of events that significantly influenced contemporary Europe. Archaeological site no. 8 in Zakrzów belongs to inconspicuous points on the map of observations of social, economic and cultural transformations[1]. Few historical objects from the Upper Palaeolithic and Mesolithic represent the oldest discovered records of the material culture of hunters-gatherers[2]. Maybe temporary camps or small communities were established there that led a semi-settled life. Maybe they were attracted by a small watercourse that existed in the past, probably a tributary of the nearby river presently known as the Bogusława. The place was also visited by the first farmers who arrived to Wieliczka and Bochnia loesses, representatives of the Linear Pottery culture and their successors related to the Lengyel-Polgár cultures. They left not only chattels but also traces of building activity, confirming their settled way of life and much longer occupation of the place. The discovered artefacts from the Neolithic period confirm local harvesting, production of vessels and fabrics, skilful use of clay and brine deposits, trade but also aesthetic and spiritual needs seen e.g. in pottery decorations and artistic creativity. Evolutionary transformations are seen in adaptation of tools to the needs of resource extraction and changing economic systems. The identified fragments of casting crucibles confirm the acquired skill of copper processing. In a small

[1] Archaeological surveys were conducted on site no. 8 in Zakrzów, Niepołomice township, Wieliczka land district, by the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka in 2011-2016. Site no. 8 was discovered during archaeological surface prospection conducted in rectangle AZP 103-58 in 1983 by Antoni Jodłowski, Kazimierz Reguła and Adam Szybowicz.

[2] K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gmina Niepołomice*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (hereinafter: "SMDŻ"), Wieliczka 2017, vol. XXXII, pp. 188-190.

waniu narzędzi do potrzeb eksploatacji środowiska i zmieniających się systemów gospodarczych. Zidentyfikowano fragmenty tygli odlewniczych, świadczące o pojawiającej się umiejętności obróbki miedzi. Na niewielkim przebadanym wykopaliskowo terenie[3] odnotowano również obecność znacznie młodszych zabytków ceramicznych kultury łużyckiej, której ludność posługiwała się wyrobami z brązu i żelaza. Nie zabrakło tu destruktów toczonych na kole naczyń celtyckiej kultury lateńskiej, kultury przeworskiej, a także pochodzących z okresu średniowiecza, czasów nowożytnych i współczesności. Kilka, a nawet kilkanaście tysięcy lat uchwyconej, w trakcie przeprowadzonych badań archeologicznych, materialnej historii bytności człowieka na tym niewielkim skrawku ziemi poddane zostało obecnie intensywnemu opracowaniu. Nie zawsze była to jednak historia rozwoju i działań pokojowych.



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice wraz z rozmieszczeniem wykopów w obrębie stanowiska (na podstawie: K. Lajs, J. M. Fraś: Charakterystyka zabytków..., Mapa 1, Mapa 2)

Fig. 1. Location of site no. 8 in Zakrzów, Niepołomice township with distribution of excavations on site (based on: K. Lajs, J. M. Fraś: Charakterystyka zabytków..., Map 1, Map 2)

[3] Badania przeprowadzono na niezabudowanej działce nr 495/2, przylegającej do krajowej drogi nr 964 od strony południowo-wschodniej. Przebadano ok. 8 arów powierzchni.

area surveyed by excavations[3], the existence of significantly newer ceramic objects was also recorded; they belonged to the Lusatian culture that used bronze and iron products. The findings also included fragments of vessels shaped on a potter's wheel, representing the Celtic La Tène culture, artefacts from the Middle Ages, early and late modern periods. Archaeological surveys disclosed material evidence of human presence in this small parcel of land over several or even a dozen of thousands of years, and those findings are being comprehensively analysed at present. But history consists not only of periods of peaceful development.

This study discusses only a small fragment of knowledge acquired during the surveys into material culture. It is the knowledge of recent, for an archaeologist, times that nevertheless are exciting and lead to conclusions that can be verified in light of historical sources. A hundred years ago, the enemy armed forces of two occupants went through that land at the outbreak of World War I that spread death and destruction but finally also brought Poland's independence.

ARCHAEOLOGICAL DATA

In the last season of excavation surveys conducted in 2016[4] in the area directly adjacent to national road 964, an assemblage (group) of rifle projectile shells and stripper clips was discovered under the arable soil layer in a small hollow[5]. Those historical objects were not left in that location by accident but during dramatic events that occurred there in the past. 21 brass shells left from shot 7.62 mm projectiles, used among others in Russian Mosin rifles[6] and 9 stripper clips used for transporting projectiles and faster loading of firearms surely indicate a shooter's position arranged here and occupied by a soldier of the Russian army. Additional 3 projectile shells, 7.62 x 54 mm, were discovered nearby, i.e. 24 shells in total (Fig. 1, 1).

[3] The surveys were conducted on an undeveloped plot of land, no. 495/2, adjacent to national road no. 964 from the south-east. Land area of about 800 sq. metres was surveyed.

[4] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, "SMDŻ", Wieliczka 2017, vol. XXXII, p. 256-258.

[5] The assemblage was found at a depth of 40 to 50 cm, in a shallow layer coloured grey-brown that was eventually distinguished as object 111. The object was documented at a depth of 50 cm. Its horizontal projection was oval, with dimensions of about 45 and 25 cm.

[6] I. J. Wojciechowski: *Karabin Mosin wz. 1891*, Warszawa 1982, pp. 15-16.

W przedstawianym artykule zajmiemy się tylko niewielkim wycinkiem, pozyskanej na podstawie materialnych znalezisk, wiedzy. Odnosi się ona do czasów niezbyt dla archeologa odległych, ale jakże ekscytujących i podlegających weryfikacji w konfrontacji ze źródłami historycznymi. Niewiele ponad wiek temu przez te ziemie przetoczyły się wojska dwóch walczących ze sobą zaborczych armii we właśnie rozpoczętej I wojnie światowej, niosącej śmierć i pożogę, ale i w swojej konsekwencji odzyskanie przez Polskę niepodległości.

DANE ARCHEOLOGICZNE

W ostatnim sezonie badań wykopaliskowych prowadzonych w 2016 r.[4], na terenie bezpośrednio przyległym do drogi krajowej 964, pod warstwą orną w niewielkim zagłębieniu odkryto zgrupowanie łusek karabinowych oraz łódek amunicyjnych[5]. Zabytki te nie mogły znaleźć się w tym miejscu przypadkowo i są świadectwem rozgrywających się tu dramatycznych wydarzeń. Dwadzieścia jeden mosiężnych łusek pozostałych po wystrzelonych nabojach kalibru 7,62 mm, do strzelania którymi przystosowany był m.in. rosyjski karabin Mosin[6], a także 9 łódek służących do transportu pocisków oraz szybkiego ładowania tej broni, z pewnością świadczą o zidentyfikowaniu znajdującego się tu stanowiska strzeleckiego, zajmowanego przez żołnierza armii carskiej. W jego bezpośrednim sąsiedztwie odkryto kolejne 3 łuski od nabojów 7,62 x 54 mm, co łącznie daje 24 sztuki (ryc. 1, 1). Karabin Mosin w wersji 1891 (Ryc. 3, 1), do którego była produkowana odkryta amunicja i łódki, był podstawowym modelem broni strzeleckiej używanym w trakcie I wojny światowej przez żołnierzy armii rosyjskiej. Oprócz długiej wersji przeznaczonej dla piechoty, występowała również wersja skrócona używana przez jednostki kawalerii (Ryc. 3, 2)[7].

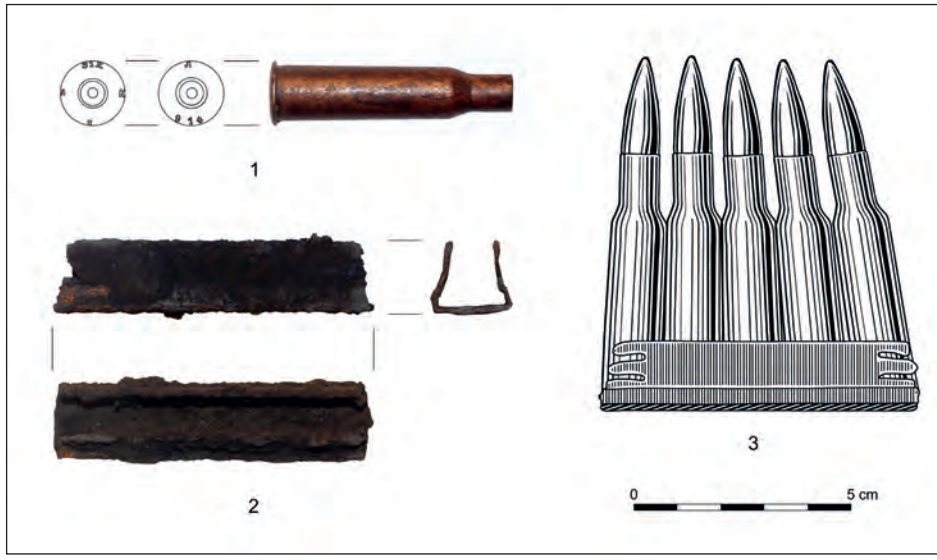
---

[4] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „SMDŻ", Wieliczka 2017, t. XXXII, s. 256–258.

[5] Zgrupowanie to znajdowało się na głębokości od 40 do 50 cm, w niewielkiej warstwie o zabarwieniu szarobrunatnym, którą następnie wyodrębniono jako obiekt 111. Obiekt ten dokumentowano na głębokości 50 cm. W rzucie poziomym miał kształt owalny o wymiarach około 45 i 25 cm.

[6] I. J. Wojciechowski: *Karabin Mosin wz. 1891*, Warszawa 1982, s. 15–16.

[7] Tamże, s. 5.



Ryc. 2. Znaleziska zabytków militarnych ze stanowiska 8 w Zakrzowie: 1 – łuska pocisku kalibru 6,72 x 540 mm, wraz z rysunkami sygnatur 912 II Л K oraz Л 914; 2 – łódka amunicyjna (rzut boczny, widok od góry oraz przekrój); 3 – rekonstrukcja łódki amunicyjnej wraz z nabojami kalibru 7,62 x 540 mm (na podstawie Feodorov 1938, 170, ryc. 128)

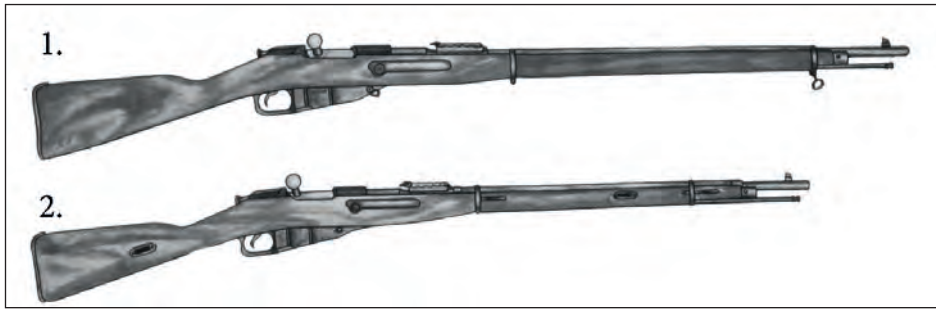
Fig. 2. Military historical object findings on site 8 in Zakrzów: 1 – a shell of 6.72 x 540 mm calibre projectile, with drawings of marks 912 II Л K and Л 914; 2 – a stripper clip (lateral projection, a view from top and section); 3 – a reconstruction of a stripper clip with 7.62 x 540 mm calibre projectiles (based on Feodorov 1938, 170, Fig. 128)

The Mosin 1891 rifle (Fig. 3, 1), that was loaded with single cartridges and stripper clips was the basic shooter weapon used by the Russian armed forces during World War I. In addition to the long version intended for infantry, a shorter version was manufactured for cavalry units (Fig. 3, 2)[7].

The found shells have marks on their rim bottom surfaces, indicating their manufacture in the arms factory in Lugansk. 20 shells marked Л 914 (Fig. 1, 1) were manufactured in 1914, only 4 marked 912 II Л K (Fig. 1, 1) were produced between early May and late August of 1912[8]. The discovered stripper clips, 68 mm

[7] Ibidem, p. 5.

[8] V. Mavrodin, *Русская винтовка. Из истории отечественного оружия*, Leningrad 1984, p. 99; I. J. Wojciechowski, *Karabin Mosin…*, p. 16.



Ryc. 3. Karabiny Mosin w wersjach piechoty wz. 1891 (1) oraz w krótszej wersji dragońskiej (2) (na podstawie: I. J. Wojciechowski, Karabin Mosin…, s. 1)

Fig. 3. A Mosin rifle for infantry, model 1891 (1), a shorter version for dragoons (2) (based on I. J. Wojciechowski, Karabin Mosin…, p. 1)

Odnalezione łuski są sygnowane oznaczeniami na spodniej części krezy świadczącymi o tym, że zostały wyprodukowane w zakładach zbrojeniowych w Ługańsku. Dwadzieścia sztuk posiada oznaczenia Л 914 (Ryc. 1, 1), co wskazuje, że data ich powstania to rok 1914, a jedynie 4 sztuki z oznaczeniem 912 II Л K (Ryc. 1, 1) zostały wyprodukowane nieco wcześniej – od początku maja do końca sierpnia 1912 r.[8] Odkryte łódki pasujące do amunicji 7,62 x 54 mm, używanej w karabinie Mosin o wymiarach 68 mm długości, 17 mm szerokości i 15 mm wysokości[9], zbudowane są z jednego fragmentu giętej blachy stalowej, uformowanej w kształt podłużnej prowadnicy (Ryc. 1, 2). Niestety z powodu korozji żelaza cześć z nich[10] jest w złym stanie.

Pojedyncza łódka mieściła 5 naboi, które zaczepione były poprzez krezę znajdującą się w dolnej części łuski (Ryc. 1, 3)[11]. Odkryte 9 sztuk może świadczyć o prawdopodobnym wystrzeleniu przynajmniej 45 pocisków. Żołnierz rosyjski w trakcie I wojny światowej wyposażony był w zapas od 40 do 80 sztuk amunicji,

[8] V. Mavrodin, *Русская винтовка. Из истории отечественного оружия*, Leningrad 1984, s. 99; I. J. Wojciechowski, *Karabin Mosin…*, s. 16.

[9] Wymiary łódek odkrytych na stanowisku nr 8 w Zakrzowie podano na podstawie wykonanych pomiarów znalezisk.

[10] 6 sztuk.

[11] V. Feodorov: *Эволюция стрелкового оружия. Часть 2. Развитие автоматического оружия*, 1938, s. 170, ryc. 128.

long, 17 mm wide and 15 mm high[9], were suitable for 7.62 x 54 mm projectiles used to load Mosin rifles, and were manufactured from a single piece of bent steel sheet, shaped as an elongated guide (Fig. 1, 2). Some of them[10] are in poor condition due to corrosion of iron.

A single stripper clip contained 5 projectiles that were fastened by rims in their bottom parts (Fig. 1, 3)[11]. 9 discovered objects may indicate that probably at least 45 projectiles were shot. A Russian soldier during World War I was equipped with a reserve of 40 to 80 projectiles carried in leather pouches attached to the belt and in material packs or ammunition belts[12].

The identified dates of manufacture of the discovered military objects enable us to define the time of

Ryc. 4. Żołnierz piechoty rosyjskiej wyposażony w karabin Mosin wz. 1891 (na podstawie: J. Bator, Wojna galicyjska..., s. 461)

Fig. 4. A soldier of Russian infantry equipped with a Mosin rifle, model 1891 (based on J. Bator, Wojna galicyjska..., p. 461)

[9] The dimensions of stripper clips discovered on site no. 8 in Zakrzów are based on measurements of the findings.

[10] 6 items.

[11] V. Feodorov: *Эволюция стрелкового оружия. Часть 2. Развитие автоматического оружия*, 1938, p. 170, Fig. 128.

[12] J. Somers: *Imperial Russian Field Uniforms and Equipment 1907-1917*, Atglen 2010, p. 77-85.

którą przenosił w skórzanych ładownicach przyczepianych do pasa oraz materiałowych zasobnikach lub pasach amunicyjnych[12].

Zidentyfikowane daty wyprodukowania odkrytych militariów pozwalają określić czas powstania i funkcjonowania krótkotrwałego stanowiska strzeleckiego najwcześniej na 1914 r., co łączy poczynione odkrycia z początkowym etapem działań zbrojnych I wojny światowej. W konfrontacji ze źródłami historycznymi można sprecyzować czas użytkowania omawianego stanowiska strzeleckiego na grudzień 1914 r., kiedy w rejonie Zakrzowa miały miejsce walki pomiędzy żołnierzami armii rosyjskiej i armii austro-węgierskiej[13]. Wspomniane działania były następstwem wydarzeń historycznych, rozgrywających się jesienią 1914 r. na terenie Galicji, związanych z rosyjską ofensywą na froncie wschodnim.

DANE HISTORYCZNE

Po rozpoczęciu działań w ramach Wielkiej Wojny na froncie wschodnim i pierwszych porażkach armii rosyjskiej, między innymi pod Tannenbergiem oraz na terenie byłego Królestwa Kongresowego, głównodowodzący armii rosyjskiej arcyksiążę Mikołaj Mikołajewicz, korzystając z przewagi liczebnej swojej armii nad armiami Niemiec i Austro-Węgier, zaplanował ofensywę w kierunku Śląska i Moraw, w celu oddzielenia od siebie i pokonania wojsk państw centralnych[14]. Ważnym elementem tego planu było zdobycie Twierdzy Kraków oraz Galicji, w celu zabezpieczenia lewego skrzydła wojsk rosyjskich.

Front rosyjski w Galicji, na linii od Miechowa do Karpat, na lewym skrzydle ofensywy składał się z 9. Armii rosyjskiej dowodzonej przez generała Leczyckiego, w której skład wchodziły korpusy XIV, XVIII i XXV w sile 13 ½ dywizji piechoty i 3 dywizji kawalerii, 3. Armii rosyjskiej, w której skład wchodziły korpusy IX, X, XI i XXI w sile 9 dywizji piechoty i 4 kawalerii oraz 8. Armii dowodzonej przez generała Brusiłowa, w której skład wchodziły korpusy VII, VIII, XII i XXIV w sile

[12] J. Somers: *Imperial Russian Field Uniforms and Equipment 1907–1917*, Atglen 2010, s. 77–85.

[13] J. Bator: *Wojna galicyjska. Działania armii austro-węgierskiej na froncie północnym (galicyjskim) w latach 1914–1915*, Kraków 2008, s. 142; J. Dąbrowski: *Wielka Wojna 1914–1918,* t. I, Warszawa 1937, s. 266, mapa IX.

[14] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…,* s. 168–170, 252, mapa IV.

arrangement and operation of the temporary shooter's position: not earlier than in 1914, i.e. in the first phase of military operations during World War I. In light of historical sources, the time of operation of the shooter's position may be defined more precisely: December 1914, when fights between soldiers of the Russian and Austro-Hungarian armed forces took place in the Zakrzów area[13]. The operations were triggered by historical events that occurred in the autumn of 1914 in Galicia, during the offensive of the Russian armed forces on the eastern front.

HISTORICAL DATA

When Great War operations began on the eastern front and the Russian armed forces lost first battles, among others at Tannenberg and in the territory of former Congress Kingdom of Poland, Grand Duke Nicholas Nikolaevich, Commander in Chief of the Russian army, using the majority of his troops over German and Austro-Hungarian armies, planned an offensive in the direction of Silesia and Moravia to separate and defeat the armed forces of the Central Powers[14]. Important milestones of that plan included taking the Cracow Fortress and conquering Galicia to secure the left wing of Russian army.

The Russian front in Galicia along the line between Miechów and Carpathians operated as the left wing of the offensive and engaged the 9th Russian Army, commanded by general Letchitskiy, that consisted of the XIV, XVIII and XXV corps, including 13½ infantry divisions and 3 cavalry divisions, the 3rd Russian Army that consisted of the IX, X, XI and XXI corps, including 9 infantry divisions and 4 cavalry divisions, and the 8th Army, commanded by general Brusilov, consisting of the VII, VIII, XII and XXIV corps, including 11 infantry divisions and 3 cavalry divisions. They were opposed by the 4th Austro-Hungarian Army, commanded by Archduke Joseph Ferdinand, consisting of the VI, XIV and XVII corps, including 9 infantry divisions and 2 cavalry divisions and the 3rd Austro-

[13] J. Bator: *Wojna galicyjska. Działania armii austro-węgierskiej na froncie północnym (galicyjskim) w latach 1914-1915*, Kraków 2008, p. 142; J. Dąbrowski: *Wielka Wojna 1914-1918,* vol. I, Warszawa 1937, p. 266, Map IX.

[14] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, pp. 168-170, 252, Map IV.

11 dywizji piechoty oraz 3 dywizji kawalerii. Naprzeciw nich stanęły 4. Armia austro-węgierska dowodzona przez arcyksięcia Józefa Ferdynanda, w której skład wchodziły korpusy VI, XIV i XVII w sile 9 dywizji piechoty i 2 dywizji kawalerii, oraz 3. Armia austro-węgierska, w której skład wchodziły korpusy III, VII, IX i XI w sile 11 dywizji piechoty oraz 4 dywizji kawalerii[15].

Dnia 2 listopada 1914 r., po przełamaniu obrony austriackiej 4. Armii nad Sanem w okolicach Przemyśla dowodzonej przez arcyksięcia Józefa Ferdynanda przez rosyjską 3. Armię, rozpoczął się ogólny odwrót wojsk austro-węgierskich w Galicji[16]. Odwrót armii państw centralnych miał miejsce również na innych odcinkach frontu wschodniego. Rosjanie zajęli tereny byłego Królestwa Kongresowego, a także 6/7 obszarów Galicji[17]. Dnia 14 listopada 1914 r. Rosjanie zbliżyli się do Krakowa od strony północnej. Dowództwo carskiego sztabu naczelnego zaplanowało atak dywizji wchodzących w skład 9. Armii w kierunku miasta od strony północnej, na styku 1. i 4. Armii austriackiej. Początek ofensywy rosyjskiej nastąpił 16 listopada[18]. W tym czasie dowództwo Twierdzy Kraków, na czele której stanął generał Kuk, zarządziło ewakuację części mieszkańców z miasta. Zawieszono również działalność sklepów spożywczych i gospód, na 36 budynkach zabytkowych zawieszono białe chorągwie z niebieskimi pasami jako ochronę przed bombardowaniem, zabezpieczono cenniejsze dzieła sztuki i witraże, a także powołano specjalną straż w celu ochrony mieszkań[19]. Do wsparcia stacjonujących w twierdzy kompanii fortecznych przydzielono dodatkowe 39 batalionów drugo- i trzeciorzutowych[20]. Dnia 17 listopada austriackie dowództwo zdecydowało o przeprowadzeniu kontruderzenia na lewe skrzydło 9. Armii rosyjskiej. Żołnierzom XIV korpusu wchodzącego w skład 4. Armii austro-węgierskiej udało się zepchnąć Rosjan za rzekę Szreniawę, co zmusiło dowodzącego rosyjską 9. Armią do wezwania na pomoc posiłków z 3. Armii Dimitrjewa[21]. Dalsze ataki Rosjan na lewe skrzydło broniącej Kraków 4. Armii austro-węgierskiej, trwające do 25 listopada, zakończyły się niepowodzeniem. W tej sytuacji naczelne dowództwo armii carskiej zdecydo-

[15] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, s. 251–252, mapa VII.
[16] Tamże, s. 244.
[17] Tamże, s. 247–248.
[18] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, s. 126; J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, s. 260.
[19] J. Bieniarzówna, J. Małecki: *Kraków w latach 1796*–1918 (w:) *Dzieje Krakowa*, Tom 3, Kraków 1979, s. 338.
[20] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, s. 260.
[21] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, s. 129; J. Dąbrowski, *Wielka Wojna…*, s. 261.

Hungarian Army, consisting of the III, VII, IX and XI corps, including 11 infantry divisions and 4 cavalry divisions[15].

On 2 November 1914, defence of the Austrian 4th Army, commanded by Archduke Joseph Ferdinand, was destroyed on the San near Przemyśl by the Russian 3rd Army and a general retreat of the Austro-Hungarian troops in Galicia began[16]. A withdrawal by the Central Powers armies also took place along other stretches of the eastern front. The Russian troops conquered the territory of the former Congress Kingdom of Poland and 6/7 of Galicia[17]. On 14 November 1914, Russians approached Cracow from the north. The High Command of the Russian armed forces planned an attack by divisions forming the 9th Army in the city direction from the north, in between the 1st and 4th Austrian Armies. The Russian offensive began on 16 November[18]. The command of the Cracow Fortress, presided by general Kuk, ordered partial evacuation of civilians from the city. Operations of grocery stores and inns were suspended, white flags with blue crosses were hung on 36 historical buildings to protect them against bombing, the most valuable works of art and stained-glass windows were secured, a special militia was established to protect apartments[19]. The fort companies quartering in the fortress were supported by additional 39 battalions of the second and third echelons[20]. On 17 November, the Austrian command decided to launch a counter-offensive against the left wing of the Russian 9th Army. The soldiers of the XIV corps included in the 4th Austro-Hungarian Army managed to drive back the Russian troops behind the Szreniawa river and this forced the commander of the Russian 9th Army to call for help from the 3rd Army led by Dimitriev[21]. Further attacks of Russians on the left wing of the 4th Austro-Hungarian Army defending Cracow, continued until 25 November, failed. In those circumstances, the High Command of Russian armed forces made an attempt at encirclement of the city and taking it from the south flank that was defended by few Austrian troops.

---

[15] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, pp. 251-252, Map VII.
[16] Ibidem, p. 244.
[17] Ibidem, pp. 247-248.
[18] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, p. 126; J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, p. 260.
[19] J. Bieniarzówna, J. Małecki: *Kraków w latach 1796*-1918, (in) *Dzieje Krakowa*, Volume 3, Kraków 1979, p. 338.
[20] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, p. 260.
[21] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, p. 129; J. Dąbrowski, *Wielka Wojna…*, p. 261.

wało o próbie okrążenia miasta i zdobycia go od południowej strony, której broniły nieliczne siły austriackie.

W czasie gdy ustały rosyjskie ataki na terenach sąsiadujących z Krakowem od północy, po południowej stronie Wisły XI korpus austriacki dowodzony przez generała Křiteka został zmuszony do wycofania się poza Bochnię na linię Wieliczka–Dobczyce[22] przez znacznie liczniejsze oddziały 3. Armii. W celu ustabilizowania niebezpiecznej sytuacji, która groziła przełamaniem frontu, okrążeniu Twierdzy Kraków od południa i atakom na tyły 4. Armii, austriacki szef sztabu generalnego Franz Conrad von Hötzendorf zdecydował o przerwaniu kontrataków na północ od Krakowa i skierowaniu części sił na południe od Wisły[23]. Tymczasem postępująca od południowego wschodu ofensywa rosyjska dotarła na odległość kilku kilometrów od Krakowa. Dnia 28 listopada 300-osobowy oddział kozaków zajął Wieliczkę. Carscy żołnierze dokonali wówczas, przy współudziale miejscowej ludności wiejskiej, licznych rabunków sklepów oraz budynków mieszkalnych[24]. Dnia 1 grudnia 1914 r. żołnierze XXI korpusu rosyjskiego dotarli do Wzgórza Kaim, położonego w sąsiedztwie podkrakowskiej wsi Bieżanów. W rejon najbardziej zagrożony – odcinek obrony Prokocim–Bieżanów–Kosocice – przerzucono wszystkie dostępne siły twierdzy, w tym kompanie forteczne, między innymi z Fortu 50 Prokocim, Kosocice i Rajsko[25]. W dniu 6 grudnia 1914 r. siły Austro-Węgier przypuściły atak na jednostki rosyjskie wzdłuż Traktu Lwowskiego, ze wsparciem artylerii fortów Rajsko, Kosocice i Prokocim, w tym ciężkich dział kalibru 305 mm[26]. W wyniku szturmu i krwawych walk stoczonych z użyciem bagnetów strona austriacka odzyskała między innymi Bieżanów i Wieliczkę, którą oddziały rosyjskie opuściły w nocy z 6 na 7 grudnia[27]. W tym czasie na południowy wschód od Krakowa, w dniach 2–12 grudnia miała miejsce bitwa pod Limanową i Łapanowem, w skutek której oddziały rosyjskie zostały odrzucone. 12 grudnia front rozciągał się na linii Niepołomice–Gdów–Łapanów[28], w tym czasie walki trwały w bez-

[22] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, s. 134.
[23] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, s. 135; J. Dąbrowski, *Wielka Wojna…*, s. 261.
[24] J. Piotrowicz: *Dzieje Miasta Wieliczki w zarysie (do r. 1918)*, „SMDŻ", Wieliczka 1979, t. VIII, s. 43.
[25] J. Bieniarzówna, J. Małecki: *Kraków w latach…*, s. 388.
[26] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, s. 141; J. Bieniarzówna, J. Małecki, *Kraków w latach…*, s. 388; J. Dąbrowski, *Wielka Wojna…*, s. 266.
[27] J. Piotrowicz: *Dzieje Miasta Wieliczki…*, s. 43.
[28] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, mapa IX.

When Russian attacks in the areas located north of Cracow stopped, the XI Austrian corps commanded by general Křitek, operating south of the Vistula, was forced to retreat behind Bochnia to the Wieliczka–Dobczyce line[22] by significantly more numerous troops of the 3rd Army. To avert the danger of a breakthrough of the front, encirclement of the Cracow Fortress from the south and attacks on the back of the 4th Army, the Austrian chief of the General Staff, Franz Conrad von Hötzendorf, decided to discontinue counter-attacks north of Cracow and deploy selected troops south of the Vistula[23]. Meanwhile, the Russian offensive progressing from the south-east reached a distance of few kilometres from Cracow. On 28 November, a unit of 300 Cossacks took Wieliczka. Those Russian soldiers robbed then numerous shops and residential buildings, assisted by local countryside people[24]. On 1 December 1914, the soldiers of the XXI Russian corps reached the Kaim Hill, located near the village of Bieżanów adjacent to Cracow. All available forces in the fortress, including fort companies, e.g. from Forts 50 Prokocim, Kosocice and Rajsko were relocated to the most endangered region, the defence line Prokocim-Bieżanów-Kosocice[25]. On 6 December 1914, the armed forces of Austria-Hungary launched an attack on Russian troops along the Lviv Route, supported by artillery from Forts Rajsko, Kosocice and Prokocim, including heavy 305 mm calibre cannons[26]. As a result of the assault and sanguinary fights carried out using bayonets, the Austrian party recovered among others Bieżanów and Wieliczka that was left by the Russian troops in the night on 6-7 December[27]. At that time, on 2-12 December, the two enemies joined two battles at Limanowa and Łapanów, south-east of Cracow, where the Russian troops were defeated. On 12 December, the front stretched along the line Niepołomice–Gdów–Łapanów[28], and fights took place nearby the village of Zakrzów and the discussed site no. 8. On 13 December, the units of the 3rd and 8th Russian Armies that suffered growing losses were forced to retreat from western Galicia behind the line of the Dunajec

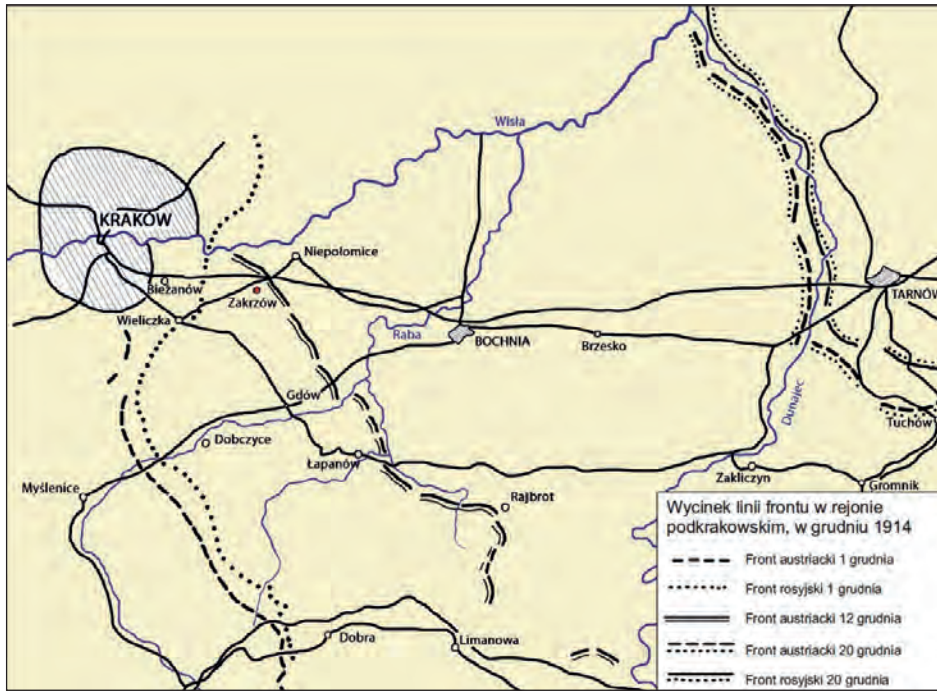
[22] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, p. 134.
[23] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, p. 135; J. Dąbrowski, *Wielka Wojna…*, p. 261.
[24] J. Piotrowicz: *Dzieje Miasta Wieliczki w zarysie (do r. 1918)*, "SMDŻ", Wieliczka 1979, vol. VIII, p. 43.
[25] J. Bieniarzówna, J. Małecki: *Kraków w latach…*, p. 388.
[26] J. Bator: *Wojna galicyjska…*, p. 141; J. Bieniarzówna, J. Małecki, *Kraków w latach…* p. 388; J. Dąbrowski, *Wielka Wojna…*, p. 266.
[27] J. Piotrowicz: *Dzieje Miasta Wieliczki…*, p. 43.
[28] J. Dąbrowski: *Wielka Wojna…*, Map IX.

pośrednim sąsiedztwie wsi Zakrzów i omawianego stanowiska numer 8. Dnia 13 grudnia odnoszące coraz większe straty jednostki 3. i 8. armii rosyjskich zostały zmuszone do odwrotu z zachodniej Galicji, za linię Dunajca, którą przekroczyła 20 grudnia[29] (Ryc. 5). Na wzgórzu Kaim – gdzie najbliżej Krakowa w czasie ofensywy dotarli żołnierze rosyjscy – rok później, w grudniu 1915 r., wzniesiono obelisk[30].

Po zakończeniu działań frontowych toczonych na terenach Pogórza Wielickiego, położonych na wschód od Krakowa w grudniu 1914 r., w okolicach Zakrzowa powstało wiele cmentarzy wojennych. Dwa z nich, oznaczone numerami 330 i 331, powstały między innymi w sąsiadującej z Zakrzowem wsi Podłęże. Pochowano na nich 7 żołnierzy armii austro-węgierskiej i 4 żołnierzy armii rosyjskiej[31]. W bezpośrednim sąsiedztwie Zakrzowa znajduje się również cmentarz wojenny numer 379 w Ochmanowie, położony w sąsiedztwie drogi krajowej 964. Liczba oraz przynależność pochowanych tam żołnierzy nie jest znana. Szczątki znajdujące się w obrębie cmentarza ekshumowano w 1923 r. Z powodu rozbudowy drogi teren cmentarza został zdewastowany. Do dzisiaj zachował się jedynie obelisk zwieńczony orłem[32]. W Niepołomicach, położonych w odległości 4 km od wsi Zakrzów, w 1914 r. powstały dwa cmentarze wojenne. Pierwszy z nich, nr 327, znajduje się w obrębie cmentarza parafialnego w Niepołomicach. Pochowano na nim 59 żołnierzy armii Austro-Węgier oraz 8 żołnierzy armii rosyjskiej. Cmentarz ten, podobnie jak wymienione cmentarze w Podłężu, zostały zaprojektowane przez austriackiego architekta Franza Starka[33]. Drugi, nr 332, znajduje się w położonym na południu Niepołomic osiedlu Podborze. Pochowano na nim 8 żołnierzy armii rosyjskiej[34].

---

[29] Tamże.
[30] J. Bieniarzówna, J. Małecki: *Kraków w latach…*, s. 388.
[31] J. Drogomir: *Polegli w Galicji Zachodniej 1914–1915 (1918)*, Tarnów 2005, t. 3, s. 193–194.
[32] Tamże, s. 327.
[33] Tamże, s. 187.
[34] Tamże, s. 192.



Ryc. 5. Mapa przedstawiająca przebieg linii frontu w rejonie podkrakowskim, w grudniu 1914 (na podstawie: J. Dąbrowski: Wielka Wojna…, mapa IX)

Fig. 5. The map shows a stretch of the front in the Cracow region in December 1914 (based on J. Dąbrowski: Wielka Wojna…, Map IX)

river, crossed on 20 December[29] (Fig. 5). A monument was erected one year later, in December 2015, on the Kaim Hill, the Cracow-closest location that the Russian troops reached during their offensive[30].

When front operations conducted in the Wieliczka Foothills located east of Cracow ended in December 1914, numerous war cemeteries were established in the Zakrzów area. Two of them, marked with numbers 330 and 331, were located in the village of Podłęże near Zakrzów. Seven soldiers of the Austro-Hungarian army and 4 soldiers of the Russian army were buried in the cemeteries[31]. War cemetery no. 379 in Ochmanów near national road no. 964 is also located in an

[29] Ibidem, Map IX.

[30] J. Bieniarzówna, J. Małecki: *Kraków w latach…*, p. 388.

[31] J. Drogomir: *Polegli w Galicji Zachodniej 1914-1915 (1918)*, Tarnów 2005, vol. 3, p. 193-194.

PODSUMOWANIE

O ile odkryte w trakcie badań wykopaliskowych materialne świadectwa działań wojennych można datować na podstawie odczytanych oznaczeń łusek najwcześniej na rok 1914 i łączyć z pobytem wojsk carskich, to analiza informacji historycznych pozwala na uściślenie tego epizodu do początkowego etapu Wielkiej Wojny i łączyć go z wydarzeniami 11–12 grudnia, kiedy przez Zakrzów przetaczała się kontrofensywa wojsk austro-węgierskich. Biorąc pod uwagę liczbę znalezionych łusek oraz łódek na naboje w powiązaniu z informacjami o ekwipunku żołnierzy rosyjskich, można twierdzić, że odkryte stanowisko strzeleckie wykorzystane było doraźnie przez pojedynczego żołnierza. Liczba wystrzelonych pocisków wskazuje na przynajmniej chwilowe ustabilizowanie się linii obronnych armii rosyjskiej na odcinku frontu w tym rejonie, a także na zintensyfikowanie działań militarnych. Należy wspomnieć, że działania wojenne w rejonie Zakrzowa miały miejsce również w trakcie rosyjskiej ofensywy postępującej w kierunku Krakowa pod koniec listopada 1914 r.[35], około dwóch tygodni przed sugerowanym wyżej czasem powstania omawianego stanowiska strzeleckiego. Jednak przedstawione w niniejszym artykule znaleziska wskazują, iż wersja, według której obiekt wykopał atakujący żołnierz carski, wydaje się mniej prawdopodobna.

Do niedawna badania archeologiczne, których głównym tematem są struktury pozostałe po polach walki I wojny światowej, takich jak okopy i stanowiska strzeleckie, nie cieszyły się dużą popularnością wśród polskich badaczy. Obecnie zyskują coraz więcej zwolenników. Pomimo tego w dalszym ciągu głównym źródłem danych archeologicznych, dotyczących tamtych wydarzeń, są przypadkowe odkrycia obiektów i zabytków luźnych podczas prowadzonych prac ratowniczych, poprzedzających inwestycje budowlane lub odkrycia towarzyszące badaniom wykopaliskowym koncentrującym się na czasach dawniejszych. Często zabytki związane z Wielką Wojną, ze względu na niezbyt odległy okres historyczny i brak zainteresowania badaczy nie były uwzględniane w publikacjach. Jednak w ostatnim czasie pojawiły się inicjatywy zespołów archeologów oraz stowarzyszeń poszukiwaczy amatorów współpracujących z archeologami, mające na celu odkrywanie nowych i dokumentowanie już znanych zespołów związanych z Wielką Wojną. Przykładem mogą być badania prowadzone na Przełęczy Dukielskiej i w Beskidzie

[35] *Österreich-Ungarns letzter Krieg 1914–1918*, Wiedeń 1931, vol. I, s. 561.

area adjacent to Zakrzów. The number and affiliation of soldiers buried there are unknown. The remains were exhumed in the cemetery in 1923. The cemetery area was devastated due to the expansion of the road. Only a monument topped with an eagle is preserved to date[32]. In Niepołomice, located at a distance of 4 km from the village of Zakrzów, two war cemeteries were established in 1914. The first of them, no. 327, is located within the parish cemetery in Niepołomice. 59 soldiers of the Austro-Hungarian army and 8 soldiers of the Russian army were buried in the cemetery. The cemetery, like the two above-mentioned cemeteries in Podłęże, were designed by Franz Stark, an Austrian architect[33]. The other, no. 332, is located in the district of Podborze in southern Niepołomice. 8 soldiers of the Russian army were buried in that cemetery[34].

SUMMARY

Material evidence of war operations discovered during an excavation survey may be dated at not earlier than 1914 based on marks found on shells, and interpreted as confirming the presence of Russian troops; an analysis of historical information leads to a more precise dating of the episode at the initial phase of the Great War and associates it with the events on 11-12 December, when the counter-offensive of Austro-Hungarian armed forces went on through Zakrzów. Considering the number of projectile shells and stripper clips found, combined with information about Russian soldier equipment, it can be concluded that the discovered shooter's position was occupied temporarily by a single soldier. The number of projectiles shot indicates at least momentary stabilization of the defence lines of the Russian army along the front stretch located in that area and intensification of military operations. Importantly, war operations in the Zakrzów region were also conducted during the Russian offensive that went on towards Cracow by the end of November 1914[35], about two weeks in advance of the time of arrangement of the discussed shooter's position, suggested above. However,

[32] J. Drogomir: *Polegli w Galicji Zachodniej …*, p. 327.
[33] Ibidem, p. 187.
[34] Ibidem, p. 192.
[35] *Österreich-Ungarns letzter Krieg 1914-1918*, Vienna 1931, vol. I, p. 561.

Niskim. Z rejonu podkrakowskiego na uwagę zasługują badania ratunkowe prowadzone przez zespół z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Goszczy[36], gm. Kocmyrzów-Luborzyca. Podczas prac odkryto tam pochówek żołnierza austro-węgierskiego, datowany na okres austriackiej kontrofensywy w północnym rejonie Krakowa, wspomnianej w niniejszym artykule. Opracowanie materiałów wojennych ze stanowiska nr 8 w Zakrzowie stanowi kolejny element badań w celu uzupełnienia niezbyt licznych przekazów historycznych dotyczących przebiegu walk w rejonie Krakowa i w Zachodniej Galicji w czasie I wojny światowej. Być może to zagadnienie doczeka się dokładniejszych badań w przyszłości.

[36] A. Ochał-Czarnowicz, M. Czarnowicz, A. Kozłowska: *Goszcza, The place where russian Steam Roller was stopped*, poster podczas konferencji: „European Assoctiation of Archaeologists 20th Annual Meeting", Istambul, 10–14 września 2014.

the findings described in this study indicate that the scenario in which the object would have been dug by an attacking Russian soldier seems to be less probable.

Archaeological surveys focused on structures that remained on battlefields of World War I, such as trenches and shooters' positions, did not enjoy great popularity until recently. However, they gain in popularity at present. Nevertheless, accidental discoveries of separate historical structures and objects during rescue archaeological work prior to building developments or discoveries during excavation surveys focused on former times still remain the main source of archaeological data on the discussed period. Historical objects from the Great War, due to a relatively close historical period and absence of interest among researchers, were frequently disregarded in publications. However, initiatives were launched recently by archaeologist teams and amateur searcher associations cooperating with archaeologists, aimed to discover new and document known archaeological complexes related to the Great War. Examples are provided by the surveys conducted on the Dukla Pass and in Low Beskids. In the Cracow region, interesting rescue surveys are conducted by a team from the Jagiellonian University in Goszcza[36], township of Kocmyrzów-Luborzyca (Ochał-Czarnowicz, Czarnowicz, Kozłowska, 2014). Graves of Austro-Hungarian soldiers were discovered there, dated at the time of Austrian counter-offensive in northern Cracow, described in this study. An analysis of war materials from site no. 8 in Zakrzów represents continued research work aimed to supplement scarce historical accounts of the fights that took place in the Cracow region and West Galicia during World War I. Maybe the topic will be explored in detail in the future.

[36] A. Ochał-Czarnowicz, M. Czarnowicz, A. Kozłowska: *Goszcza, The place where Russian Steam Roller was stopped*, a poster during the conference: "European Association of Archaeologists 20th Annual Meeting", Istanbul, 10-14 September 2014.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

J. Bator: *Wojna galicyjska. Działania armii austro-węgierskiej na froncie północnym (galicyjskim) w latach 1914–1915*, Kraków 2008.

J. Bieniarzówna, J. Małecki: *Dzieje Krakowa*, Tom 3: *Kraków w latach 1796–1918*, Kraków 1979.

J. Dąbrowski: *Wielka Wojna 1914–1918, Tom I*, Warszawa 1937.

J. Drogomir: *Polegli w Galicji Zachodniej 1914–1915 (1918)*, t. 3, Tarnów 2005.

V. Feodorov: *Эволюция стрелкового оружия. Часть 2. Развитие автомати--ческого оружия*, 1938.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2010–2011*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXVIII, Wieliczka 2012, s. 251–267.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2012–2013*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXIX, Wieliczka 2014, s. 215–230.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2014*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXX, Wieliczka 2015, s. 139–156.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2015*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 337–360.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich w roku 2016*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 250–270.

K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8 gm. Niepołomice*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 182–249.

A. Ochał-Czarnowicz, M. Czarnowicz, A. Kozłowska: *Goszcza, The place where russian Steam Roller was stopped*, Poster podczas konferencji: "European Assoctiation of Archaeologists 20th Annual Meeting", Istambuł, 10–14 wrzesień 2014.

Österreich-Ungarns letzter Krieg 1914–1918, vol. I, Wiedeń 1931.

J. Piotrowicz: *Dzieje Miasta Wieliczki w zarysie (do r. 1918)*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. VIII, Wieliczka 1979, s. 7–44.

J. Somers: *Imperial Russian Field Uniforms and Equipment 1907–1917*, Atglen 2010.

V. Mavrodin: *Русская винтовка. Из истории отечественного оружия*, Leningrad 1984.

I. J. Wojciechowski: *Karabin Mosin wz. 1891*, Warszawa 1982.

Jarosław M. Fraś*

BADANIA ARCHEOLOGICZNE PROWADZONE PRZEZ MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA W ROKU 2017

ABSTRAKT

Artykuł sygnalizuje odkrycia dokonane przez pracowników Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce w roku 2017, które są przyczynkiem do większych całościowych opracowań. W opisywanym roku badania prowadzono na stanowisku 43 w Bochni Chodenicach. Doprowadziły one do identyfikacji kolejnych zabytków związanych z okresem mezolitu, neolitu oraz epoki brązu. Największa ilość znalezisk wiąże się z szeroko pojętym kręgiem lendzielsko–polgarskim. Ponadto identyfikowane są zabytki kultury ceramiki wstęgowej rytej, kultury mierzanowickiej oraz kultury łużyckiej. Wszystkie odkrycia rozpatrywane są w aspekcie rozpowszechnionego w pradziejach, w regionie wielicko–bicheńskim, pozyskiwania soli metodami warzelniczymi. Odkrycia dokonane w kolejnych sezonach na stanowisku w Bochni–Chodenicach wnoszą nowe spojrzenie przede wszystkim na problematykę warzelnictwa kultur neolitycznych. Do najistotniejszych należą ustalenia związane z kulturą malicką oraz kulturą lubelsko wołyńską.

Słowa kluczowe: neolit, kultura malicka, krąg lendzielsko–polgarski, warzelnictwo, Wieliczka, Bochnia, małopolska

* **Jarosław M. Fraś**, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl

Jarosław M. Fraś*

ARCHAEOLOGICAL STUDIES CONDUCTED BY THE CRACOW SALTWORKS MUSEUM IN WIELICZKA IN 2017

ABSTRACT

The study indicates discoveries made by employees of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka in 2017, that contribute to larger, comprehensive analyses. In the described year, surveys were conducted on site 43 in Bochnia–Chodenice. Research resulted in identification of new historical artefacts dated at the Mesolithic, Neolithic and Bronze Age. The largest quantity of findings is assigned to the Lengyel–Polgár cultures. The identified historical objects also represent the Linear Band Pottery culture, the Mierzanowice and Lusatian cultures. All findings are considered and analysed in the context of salt making by brine evaporation, a method common in prehistory in the Wieliczka and Bochnia region The materials discovered over seasons on the site located in Bochnia–Chodenice principally give a new insight into the topic of salt making in Neolithic cultures. The most important findings originate from the Malice and Lublin–Volhynia cultures.

Keywords: Neolithic, Malice culture, Lengyel–Polgár cultures, salt making, Wieliczka, Bochnia, Little Poland

* **Jarosław M. Fraś**, Kraków Saltworks Muzeum Wieliczka, ul. Zamkowa 8, 32-020 Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl

Rok 2017 to kolejny sezon badań wykopaliskowych na stanowisku 43 w Bochni–Chodenicach[1] finasowanych przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce we współpracy z Muzeum im. prof. Stanisława Fischera w Bochni[2]. Prace prowadzono w obrębie 21 wykopów[3] o łącznej powierzchni ok. 510 m^2. Usunięcie przez właściciela działki drzewostanu pokrywającego ją przynajmniej od kilkunastu lat pozwoliło na kontynuację eksploracji stanowiska zarówno w mniej zarośniętej części znajdującej się na kulminacji wyniesienia w strefie zachodniej, jak i w niedostępnej wcześniej strefie wschodniej (Mapa 1). Planowano połączenie obu badanych stref pasem wykopów, jednakże ze względu na liczniejsze i głębsze niż przewidywano obiekty archeologiczne konieczne było wprowadzenie samoograniczenia i pogodzenie się z koniecznością realizacji zamierzeń w następnym sezonie badawczym.

Na podstawie dotychczasowych badań najstarsze zidentyfikowane ślady osadnictwa można łączyć z obecnością grup ludności mezolitycznej i wczesnoneolitycznej. Istnienie tych pierwszych potwierdza chociażby odkryty na powierzchni gruntu, w pobliżu wykopu 28/2017, krzemienny trapez (Tabl. 1 e). Dzięki uprzejmości Katarzyny Lajs możliwa była również identyfikacja innych nielicznych zabytków wiązanych z tym okresem pozyskanych we wcześniejszych sezonach badawczych (Tabl. 1 a–d), w tym z badań sondażowych przeprowadzonych w 2001 roku przez Marka Materną[4] (Tabl. 1 a–c). W 2017 roku stan wiedzy dotyczącej osadnictwa kultury ce-

---

[1] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2014*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (dalej: „SMDŻ"), t. XXX, Wieliczka 2015, s. 148–154; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 348–353; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2016*, „SMDŻ", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 258–263.

[2] Pracami kierowali: Jarosław M. Fraś – Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce; Marek Materna – Muzeum im. Prof. Stanisława Fischera w Bochni. W pracach brali udział doktoranci i studenci archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

[3] Numery wykopów eksplorowanych w 2017 roku: 18/2107, 20–29/2017, 35–44/2017.

[4] M. Materna: *Sprawozdanie z rozpoznawczych badań archeologicznych przeprowadzonych w dniach 20 sierpnia – 6 września 2001 roku na wielokulturowym stanowisku w Bochni–Chodenicach (104–61/61)*, Bochnia 2002. Sprawozdanie niepubl. – udostępnione dzięki życzliwości autora.

In 2017, excavation were continued on site 43 in Bochnia–Chodenice[1], with financing obtained from the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka in cooperation with the Professor Stanisław Fischer Museum in Bochnia[2]. Research was carried out in 21 trenches[3] with a total area of 510 m². The owner of the plot of land fell the trees that covered the area for at least a dozen of years thus facilitating exploration of the site both in its less overgrown part located on a hill peak in the western zone and, principally, in the formerly inaccessible eastern zone (Map 1). Both surveyed zones were to be connected by a line of trenches, but due to more numerous and deeper–located archaeological objects, it was necessary to accept limitations and postpone conceived projects to the next excavation season.

In light of surveys conducted to date, the oldest identified traces of settlement may be associated with the presence of Mesolithic and early Neolithic human populations. The occupation of the area by people in the Mesolithic is confirmed e.g. by a flint trapesium discovered on the surface of land, nearby trench 28/2017 (Tab. 1 e). By courtesy of Katarzyna Lajs, identification of few other historical objects dated at that period and discovered in prior excavation seasons was possible (Tab. 1 a–d), including items that were found during geophysical survey in 2001 by Marek Materna[4] (Tab. 1 a–c). In 2017, our knowledge of settlement of the Linear Pottery culture was not significantly broadened. Fragments of pottery

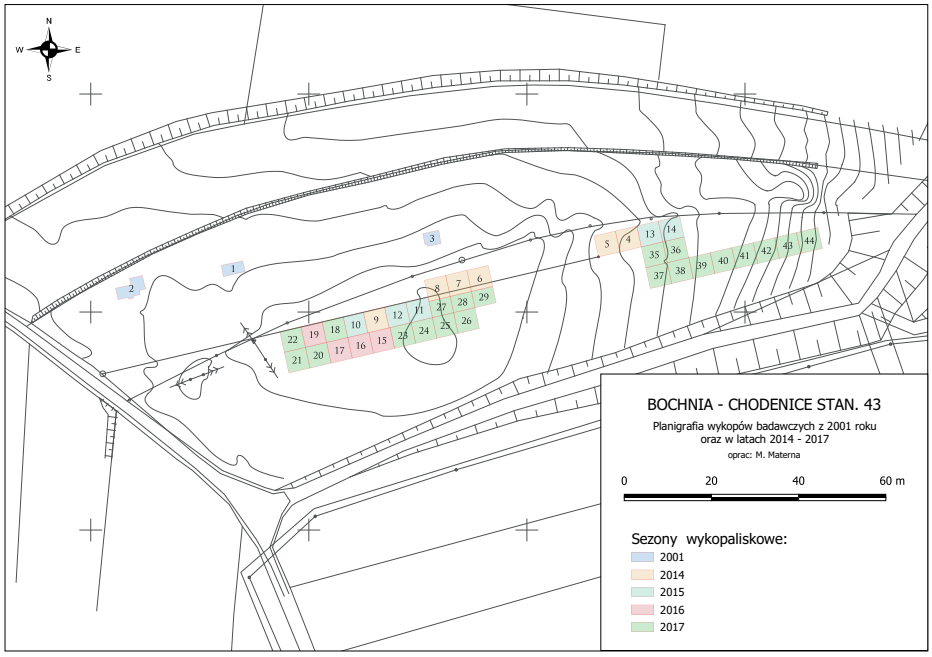
---

[1] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2014*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (hereinafter: „SMDŻ"), vol. XXX, Wieliczka 2015, pp. 148–154; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ", vol. XXXI, Wieliczka 2016, pp. 348–353; J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2016*, „SMDŻ", vol. XXXII, Wieliczka 2017, pp. 258–263.

[2] The excavation surveys were supervised by: Jarosław M. Fraś from the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka; Marek Materna from the Professor Stanisław Fischer Museum in Bochnia. Archaeology students and doctoral students from the Jagiellonian University participated in the project.

[3] Numbers of trenches explored in 2017: 18/2107, 20–29/2017, 35–44/2017.

[4] M. Materna: *Sprawozdanie z rozpoznawczych badań archeologicznych przeprowadzonych w dniach 20 sierpnia – 6 września 2001 roku na wielokulturowym stanowisku w Bochni–Chodenicach (104–61/61)*, Bochnia 2002. An unpublished report made available by courtesy of the author.



Mapa 1. Bochnia–Chodenice, stanowisko 43. Rozmieszczenie wykopów badawczych z lat 2001, 2014–2017
Map 1. Bochnia–Chodenice, site 43. Distribution of survey excavations in the years 2001, 2014–2017

ramiki wstęgowej rytej nie rozszerzył się znacząco. Charakterystycznymi zabytkami pozostają ułamki ceramiki odkryte w latach 2001 i 2014 (Tabl. 1 f–g). Podobnie jak w przypadku zabytków mezolitycznych, ułamki naczyń tej kultury odkryto w nawarstwieniach powierzchniowych lub w obiektach o ewidentnie młodszej proweniencji na złożu wtórnym. Rozległość badanego stanowiska daje jednakże nadzieję na identyfikację w przyszłości śladów stałego osadnictwa. Dotychczas odkryte materiały pozwalają na podstawie zachowanej ornamentyki na przypisanie przynajmniej części z nich do fazy żeliezowskiej (Tabl. 1 f). Znaleziska z Bochni–Chodenic nawiązują do materiałów odkrytych w trakcie badań autostradowych na stanowi-

discovered in the years 2001 and 2014 (Tab. 1 f–g) still remain characteristic of the site. Like in the case of artefacts from the Mesolithic, fragments of vessels originating from that culture were discovered in surface strata or in features with an obviously later origin, in a secondary deposit. However, the wide area of the surveyed site promises identification of traces of permanent settlement in the future. The materials discovered to date can be at least partly assigned to the Želiezovce phase based on their ornaments (Tab. 1 f). The findings from Bochnia–Chodenice show relationships with materials discovered during rescue excavations preceding motorway construction on sites 10, 11 in Targowisko[5] and site 10 in Stanisławice[6]. There are also still unpublished materials from excavations in the near settlement of Łapczyca on site 82[7]. The surveyed site perfectly fits in the growingly denser network of recognized settlements from the Linear Band Pottery culture in the Wieliczka and Bochnia region and provides yet another piece of evidence of that population's interest in the area of brine springs. Although the current state of research does not indicate special pottery forms and devices for brine transportation developed by that culture, the growing number of discovered archaeological evidence of settlement supports the hypothesis that the culture regularly used the natural resource[8].

Findings assigned to the Malice culture represent a numerous group of artifacts. They include principally characteristic pottery fragments decorated with punctured, stroked (Tab. 1 i–j) and relief ornaments (Tab. 1 h, j; Tab. 2 a–b). Due to intensive settlement of various cultural groups, also in the Neolithic period,

[5] A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej ze st. 10, 11 w Targowisku, pow. Wielicki* (in:) *Targowisko stan. 10, 11 osadnictwo z epoki kamienia*, A. Zastawny (ed.), „Via Archaeologica", Kraków 2014, pp. 63–254.

[6] M. Nowak: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej i kultury pucharów lejkowatych na stanowisku 9 w Stanisławicach* (in:) *Osady z epoki kamienia oraz wczesnej epoki brązu na stanowiskach 9 i 10 w Stanisławicach, pow. bocheński*, „Via Archaeologica", M. Nowak, T. Rodak (ed.), Kraków 2015, pp. 61–72.

[7] M. Materna: *Sprawozdanie z nadzoru archeologicznego i badań o charakterze ratowniczym prowadzonych w okresie pomiędzy 10. września 2012 a 16. czerwca 2014 roku na stanowisku 82 w Łapczycy, gm. Bochnia, woj. małopolskie (AZP: 106–60/223) w związku z wieloetapowym zagospodarowaniem działek 242/3 i 242/4,* Bochnia 2015. An unpublished report made available by courtesy of the author.

[8] A. Czekaj–Zastawny: *Brzezie 17: osada kultury ceramiki wstęgowej rytej*, „Via Archaeologica", Kraków 2014, pp. 102–103; A. Czekaj–Zastawny, M. M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne*, „Via Archaeologica", Kraków 212, p. 46, Fig. 29; J. M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego na terenie Wieliczki i okolicy*, „SMDŻ", vol. XXI, Kraków 2001, p. 295.

skach 10, 11 w Targowisku[5] oraz stanowisku 10 w Stanisławicach[6]. Można też wspomnieć o niepublikowanych dotąd materiałach z badań pobliskiej osady w Łapczycy na stanowisku 82[7]. Badane stanowisko dobrze wpisuje się w coraz gęstszą sieć rozpoznanego osadnictwa kultury wstęgowej rytej w regionie wielicko–bocheńskim i jest kolejnym sygnałem zainteresowania ludności tego ugrupowania strefą występowania źródeł słonych. Co prawda, uwzględniając obecny stan badań, kultura ta nie wykształciła specjalistycznych form ceramicznych i konstrukcji do gromadzenia i transportu solanki, mimo to wciąż rosnąca liczba odkrywanych stanowisk archeologicznych pozwala na podtrzymanie hipotezy, że regularnie korzystała z tych dóbr naturalnych[8].

Liczną grupę zabytków stanowią znaleziska związane z kulturą malicką. Jest to przede wszystkim charakterystyczna ceramika zdobiona ornamentem kłutym (Tabl. 1 i–j) oraz plastycznym (Tabl. 1 h, j; Tabl. 2 a–b). W związku z intensywnym osadnictwem różnych ugrupowań kulturowych, w tym kilku z okresu neolitu, borykamy się z problemem jednoznacznego określenia chronologii poszczególnych obiektów. Dotyczy to w dużej mierze kultury malickiej, której znaczna część zabytków wydaje się zalegać na złożu wtórnym w młodszych obiektach grupy pleszowsko–modlnickiej oraz licznych jamach trapezowatych kultury mierzanowickiej. Problemy identyfikacyjne powoduje masowo występująca na całym stanowisku bardzo rozdrobniona, dosyć twarda, często nosząca ślady wtórnego kontaktu z ogniem ceramika z dużą domieszką piasku lub bardzo drobno roztłuczonego kamienia. Materiały te wydają się pochodzić z naczyń użytkowanych w procesach wa-

---

[5] A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej ze st. 10, 11 w targowisku, pow. Wielicki* (w:) *Targowisko stan. 10, 11 osadnictwo z epoki kamienia*, „Via Archaeologica", A. Zastawny (red.), Kraków 2014, s. 63–254.

[6] M. Nowak: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej i kultury pucharów lejkowatych na stanowisku 9 w Stanisławicach* (w:) *Osady z epoki kamienia oraz wczesnej epoki brązu na stanowiskach 9 i 10 w Stanisławicach, pow. bocheński*, „Via Archaeologica", M. Nowak, T. Rodak (red.), Kraków 2015, s. 61–72.

[7] M. Materna: *Sprawozdanie z nadzoru archeologicznego i badań o charakterze ratowniczym prowadzonych w okresie pomiędzy 10. września 2012 a 16. czerwca 2014 roku na stanowisku 82 w Łapczycy, gm. Bochnia, woj. małopolskie (AZP: 106–60/223) w związku z wieloetapowym zagospodarowaniem działek 242/3 i 242/4*, Bochnia 2015. Sprawozdanie niepubl. – udostępnione dzięki życzliwości autora.

[8] A. Czekaj–Zastawny: *Brzezie 17: osada kultury ceramiki wstęgowej rytej*, „Via Archaeologica", Kraków 2014, s. 102–103; A. Czekaj–Zastawny, M. M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne*, „Via Archaeologica", Kraków 212, s. 46, ryc. 29; J. M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego na terenie Wieliczki i okolicy*, „SMDŻ", t. XXI, Kraków 2001, s. 295.

precise dating of individual features poses a serious problem. This applies to a large extent to the Malice culture with a large proportion of artifacts apparently deposited in the secondary layer in later features of the Pleszów–Modlnica group and numerous trapezoid pits of the Mierzanowice culture. The identification problems are posed by mass findings, on the entire site, of extremely fragmented pottery sherds, relatively hard, frequently showing traces of secondary contact with fire, with considerable admixture of sand or finely crushed stone. Those materials seem to originate from vessels used in salt–making processes (Tab. 1 h; 2 a–e). Their nature is similar to that of Pleszów–Modlnica pottery (Tab. 2 f), and certain technology aspects indicate their relationships with the numerous pottery fragments of the Mierzanowice culture found on site[9]. However, there is a growing body of evidence confirming theory of their manufacture by representatives of the Malice culture population. Consequently, the initial dating of objects discovered on that site has to be reconsidered, and numerous archaeological sites excavated by the Cracow Saltworks Museum and other researchers have to be analysed again. Firstly, a new approach to the materials collected on the near site no. 32 in Bochnia–Chodenice, excavated by Ewa Folwarczny–Miško in 1972–1973 may be helpful: the researcher discovered, in addition to pit, hearths that could be used for salt–making purposes[10]. Necessary tasks include e.g. a more detailed analysis of "sandy" ceramics to identify their cultural origin, because their co–occurrence was confirmed in materials of the Samborzec–Opatów group in Kraków–Nowa Huta[11] and the materials assigned to the Malice culture found in the Wieliczka and Bochnia region, also on the discussed site no. 43 in Bochnia–Chodenice. Importantly, some salt–making vessels commonly associated with the Pleszów–Modlnica group have punctures or notches on their rims and knobs situated below, similar in style to

[9] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2014*, „SMDŻ", vol. XXX, Wieliczka 2015, p. 149.

[10] E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Chodenicach, pow. Bochnia*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1972", Wieliczka 1972, pp. 5–11; E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Bochni–Chodenicach*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, pp. 5–9.

[11] M. Kaczanowska: *Ceramika kultury malickiej z Krakowa Nowej Huty* (in:) J. K. Kozłowski (ed.), *Kultura Malicka. Drugi etap adaptacji naddunajskich wzorców kulturowych w neolicie północnej części środkowej Europy*, Kraków 1996, p. 11, Fig. IV, 4; M. Kaczanowska; J. K. Kozłowski: *Grupa samborzecko–opatowska* (in:) „Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi", M. Kaczanowska (ed.), Kraków 2006, p. 29.

rzelniczych (Tabl. 1 h; 2 a–e). W swoim charakterze nawiązuje do ceramiki grupy pleszowsko–modlnickiej (Tabl. 2 f), a w pewnych aspektach technologicznych do występującej licznie na stanowisku ceramiki kultury mierzanowickiej[9]. Jednakże coraz bardziej można się skłaniać ku teorii, iż wytwórcami większości z tych naczyń byli przedstawiciele ludności kultury malickiej. Takie postawienie sprawy spowoduje konieczność ponownego rozpatrzenia wstępnej oceny chronologii odkrytych obiektów na tym stanowisku, jak i ponownej weryfikacji wielu stanowisk archeologicznych badanych przez Muzeum Żup Krakowskich i nie tylko. W pierwszej kolejności pomocne może być nowe spojrzenie na materiały z pobliskiego stanowiska 32 w Bochni–Chodenicach, badanego przez Ewę Folwarczny–Miško w latach 1972–1973, na którym odkryto poza jamami również paleniska mogące mieć związek z warzelnictwem solnym[10]. Konieczna jest m.in. bardziej szczegółowa analiza ceramiki „piaszczystej" pod kątem przynależności kulturowej, gdyż jej współwystępowanie stwierdzono choćby wśród materiałów grupy samborzecko–opatowskiej na terenie Krakowa–Nowej Huty[11] oraz z materiałów przypisywanych do kultury malickiej w regionie wielicko–bocheńskim, na przykład na opisywanym stanowisku 43 w Bochni–Chodenicach. Zasadne wydaje się również zwrócenie uwagi na to, że część naczyń warzelniczych powszechnie łączonych z grupą pleszowsko–modlnicką ma na wylewach oraz znajdujących się poniżej nich guzach dołki lub karbowanie nawiązujące w swojej stylistyce do zdobień kultury malickiej. Niewykluczone, że przynajmniej niektóre z tych naczyń należałoby przypisać do tej jednostki taksonomicznej lub doszukiwać się tam ich rodowodu. Obecnie ten rodzaj ceramiki neolitycznej, poza nielicznymi wyjątkami, automatycznie przypisywany jest do grupy pleszowsko–modlnickiej, co może okazać się zbyt dużym uproszczeniem. Być może w warzelnictwie ludność kultury malickiej wykorzystywała również inne

[9] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2014*, „SMDŻ", t. XXX, Wieliczka 2015, s. 149.

[10] E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Chodenicach, pow. Bochnia*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1972", Wieliczka, 1972, s. 5–11; E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Bochni–Chodenicach*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 5–9.

[11] M. Kaczanowska: *Ceramika kultury malickiej z Krakowa Nowej Huty* (w:) J. K. Kozłowski (red.), *Kultura Malicka. Drugi etap adaptacji naddunajskich wzorców kulturowych w neolicie północnej części środkowej Europy*, Kraków 1996, s. 11, tabl. IV, 4; M. Kaczanowska, J. K. Kozłowski: *Grupa samborzecko–opatowska* (w:) *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi*, M. Kaczanowska (red.), Kraków 2006, s. 29.

decorations from the Malice culture. Possibly, at least selected vessels of this type should be assigned to or regarded as influenced by that taxonomic unit. However, this type of Neolithic pottery, save for few exceptions, is automatically assigned to the Pleszów–Modlnica group which may easily occur to be a gross simplification. The Malice culture population could also use other ceramic forms for salt–making purposes, such as bowls known from other sites[12]. Admittedly, analyses of the materials from site 43 in Bochnia–Chodenice are moderately advanced and have failed to identify objects of this type to date. Numerous artifacts assigned to the Malice culture were discovered in the Wieliczka and Bochnia region on sites excavated prior to A4 motorway construction[13], and during excavations conducted by the Cracow Saltworks Museum[14]. Further analyses of archaeological materials will most probably demonstrate that the times of organized salt making by brine evaporation on a significant scale, with use of developed specialist vessel forms should be dated back at least at the period of existence of the discussed cultural group. The need to solve that mystery places site 43 in Bochnia–Chodenice among the most important in the region.

Undoubtedly, the site of multicultural settlement contains a considerable quantity of archaeological materials that may be assigned to the Pleszów–Modlnica group. However, such an explicit identification of features with that taxonomic unit was discontinued in the described season and an in–depth analysis

---

[12] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2010–2011*, „SMDŻ", vol. XXVIII, Wieliczka 2012, p. 26, Fig. 1c.

[13] A. Czekaj–Zastawny, B. Grabowska, A. Zastawny: *Nowe materiały kultury malickiej z badań na trasie autostrady A–4 w zachodniej Małopolsce: stanowiska Brzezie 17 i Targowisko 11*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", vol. XXIV, Kraków 2004, pp. 70, 83, Fig. 15; B. Grabowska, A. Zastawny: *Osada kultury malickiej na stan. 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki* (in:) *Targowisko stan. 10, 11 osadnictwo z epoki kamienia*, „Via Archaeologica", A. Zastawny (ed.), Kraków 2014, p. 288, Fig. 30.

[14] Site 99 in Wieliczka–Rożnowa' – unpublished; site 96 in Wieliczka – J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2005*, „SMDŻ", vol. XXV, Kraków 2007, p. 300, Fig. 1a–f, p. 302, Fig. 2a–l; site 112 in Wieliczka – J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2003–2004*, „SMDŻ", vol. XXIV, Wieliczka 2005, p. 355, Fig. 1a–c; 2011, p. 327, Fig. 2a–k; 2012, p. 262, Fig. 1a–h, p. 263, Fig. 2e–k; 2014, p. 217, Fig. 1b–h; site 32 in Bochnia–Chodenice – E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Bochni–Chodenicach*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, p. 7, Fig. 1e.

formy ceramiczne – choćby, znane z innych stanowisk, misy[12]. Należy jednak przyznać, że przy niezbyt zaawansowanym stanie opracowania materiałów ze stanowiska 43 w Bochni–Chodenicach nie wyróżniono na nim, jak do tej pory, takowych egzemplarzy. Liczne zabytki przypisywane kulturze malickiej pochodzące z regionu wielicko–bocheńskiego rozpoznano na stanowiskach badanych w czasie budowy autostrady A4[13], jak i w trakcie prac wykopaliskowych prowadzonych przez Muzeum Żup Krakowskich[14]. Dalsza analiza materiałów archeologicznych najprawdopodobniej pozwoli wykazać, że czasy zorganizowanego prowadzonego na znaczną skalę warzelnictwa z wykształconymi specjalistycznymi formami naczyń należy przesunąć przynajmniej na okres funkcjonowania omawianego ugrupowania kulturowego. Potrzeba rozwikłania tej zagadki czyni stanowisko 43 w Bochni–Chodenicach jednym z najważniejszych w tym regionie.

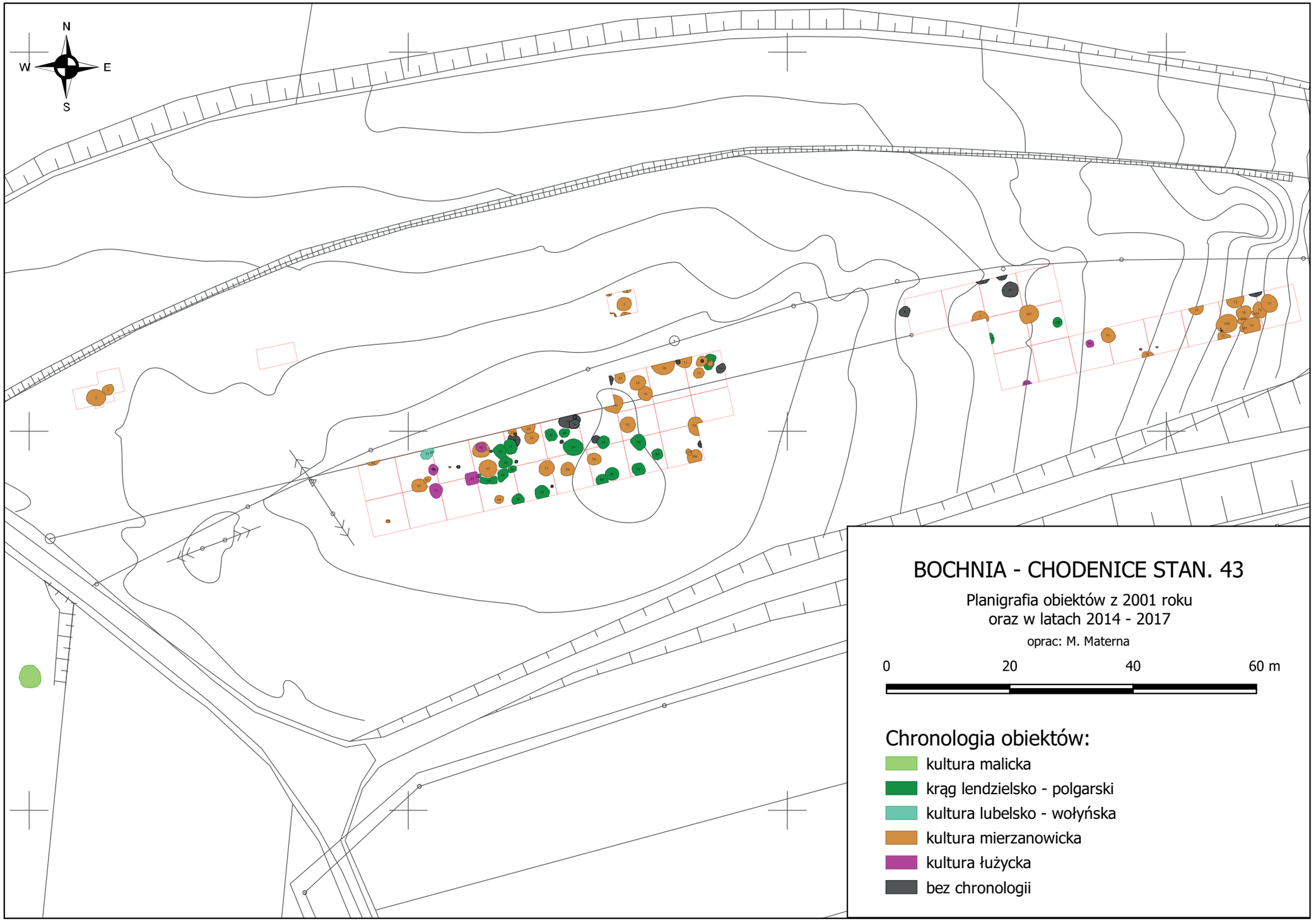
Niewątpliwie na wielokulturowej osadzie występuje znacząca ilość materiałów archeologicznych, które można łączyć z grupą pleszowsko–modlnicką. Jednakże w tym sezonie wykopaliskowym wycofano się z jednoznacznej identyfikacji obiektów tej jednostki taksonomicznej do czasu powstania właściwego opracowania zabytków, ze względu na omawiane wyżej zagadnienia dotykające warzelnictwa kultury malickiej. Stąd obiekty tradycyjnie przypisywane na podstawie ceramiki piaszczystej do grupy pleszowsko–modlnickiej na załączonym planie oznaczono ogólnie jako należące do kręgu lendzielsko–polgarskiego (Mapa 2).

---

[12] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2010–2011*, „SMDŻ", t. XXVIII, Wieliczka 2012, s. 26, rys. 1c.

[13] A. Czekaj–Zastawny, B. Grabowska, A. Zastawny: *Nowe materiały kultury malickiej z badań na trasie autostrady A–4 w zachodniej Małopolsce: stanowiska Brzezie 17 i Targowisko 11*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XXIV, Kraków 2004, s. 70, s. 83, ryc. 15; B. Grabowska, A. Zastawny: *Osada kultury malickiej na sta. 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki* (w:) *Targowisko stan. 10, 11: osadnictwo z epoki kamienia*, „Via Archaeologica", A. Zastawny (red.), Kraków 2014, s. 288, ryc. 30.

[14] Stanowisko 99 w Wieliczce–Rożnowej – niepubl.; stanowisko 96 w Wieliczce – J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2005*, „SMDŻ", t. XXV, Kraków 2007, s. 300, rys. 1a–f, s. 302, rys. 2a–l; stanowisko 112 w Wieliczce – J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2003–2004*, „SMDŻ", t. XXIV, Wieliczka 2005, s. 355, rys. 1a–c; 2011, s. 327, rys. 2a–k; 2012, s. 262, rys. 1a–h, s. 263, rys. 2e–k; 2014, s. 217, rys. 1b–h; stanowisko 32 w Bochni–Chodenicach – E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Bochni–Chodenicach*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 7, rys. 1e.



Mapa 2. Bochnia–Chodenice, stanowisko 43. Planigrafia obiektów z badań z lat 2001, 2014–2017 wraz z wstępnym określeniem ich chronologii.

Map 2. Bochnia–Chodenice, site 43. Planigraphy of objects discovered during excavations in the years 2001, 2014–2017 with initial dating.

of artefacts is expected, considering the discussed topics of salt–making in the Malice culture. Consequently, the objects that were traditionally assigned to the Pleszów–Modlnica group based on ceramics are marked on the attached map as representing generally the Lengyel–Polgár cultures (Map 2).

Materials that are assigned to phase 3 of the Lublin–Volhynia culture were found in 2016[15]. Their nature indicates possible use of at least selected vessels in salt–making processes[16]. However, the described season did not bring new materials supporting that hypothesis.

Save for the discovered pottery, only a relatively small quantity of artefacts made from other materials can be dated at the Neolithic. The quantity of flint objects found during excavations conducted to date is strikingly modest. The findings include a fragment of flint axe (Tab. 2 h) and another axe made from slate (Tab. 2 g).

A mystery is still posed by the artefacts representing the Funnelbeaker culture mentioned by authors who conducted geophysical survey in area AZP104–61, on the discussed site[17]. An explanation may be offered by future excavations and analyses of discovered artefacts.

The features and materials from the Mierzanowice culture are relatively numerous. The pottery fragments are characterized by features indicating relationships with the Pleszów and Giebułtów groups (Tab. 3 b–e; Tab. 4 a–c). The discovered features representing that culture principally include trapezoid pits, frequently with considerable dimensions. Their bottoms reach depths exceeding even 2 m below ground level. The features of this type with rectangular sections are much rarer. A large settlement consisting of a dozen of objects (Map 2) was discovered in the eastern surveyed zone[18]. Stratigraphic relationships between certain pits indicated their origins in various periods. Vague contours of features discovered in various layers also created a considerable difficulty. The situation was complicated by repeatedly occurring rainfalls that prevented precise exploration

[15] A. Zakościelna: *Kultura lubelsko–wołyńska. Zagadnienia jej genezy, periodyzacji i chronologii* (in:) „Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi", M. Kaczanowska (ed.), Kraków 2006, p. 84–85.

[16] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ", vol. XXXI, Wieliczka 2016, pp. 262, 270, Fig. 7.

[17] A. Cetera, J. Okoński: *Nowe materiały archeologiczne z Bochni*, „Rocznik Bocheński", vol. I, Bochnia 1993, p. 37.

[18] Trenches number 42–44/2017.

W roku 2016 natrafiono na materiały zabytkowe zaliczane do III fazy kultury lubelsko–wołyńskiej[15]. Ich charakter wskazuje na możliwość użycia przynajmniej części naczyń w procesach związanych z warzeniem soli[16]. Niestety w obecnym sezonie nie powiększono dorobku w tym zakresie.

Poza odkrytymi materiałami ceramicznymi z okresem neolitu można łączyć stosunkowo niewielką liczbę zabytków wykonanych z innych materiałów. Zastanawia w dotychczasowych badaniach niezbyt bogaty inwentarz krzemienny. Wśród zabytków ruchomych należy zasygnalizować odkrycie fragmentarycznie zachowanej krzemiennej siekierki (Tabl. 2 h) oraz innej wykonanej z łupku (Tabl. 2 g).

Zagadką w dalszym ciągu pozostaje, wzmiankowana przez autorów badań powierzchniowych prostokąta AZP104–61, obecność na stanowisku zabytków kultury pucharów lejkowatych[17]. Być może wyjaśnienie przyniosą dalsze badania eksploracyjne i analiza odkrytych artefaktów.

Dość licznie natomiast wystąpiły obiekty i materiały kultury mierzanowickiej. Ceramika charakteryzuje się cechami pozwalającymi na wydzielenie powiązań z grupami pleszowską i giebułtowską (Tabl. 3 b–e; Tabl. 4 a–c). Odkryte obiekty tej kultury to przede wszystkim jamy trapezowate, często znacznych rozmiarów. Ich dna nierzadko występują na głębokości poniżej 2 m od poziomu gruntu. Rzadziej pojawiają się obiekty o przekroju prostokątnym. Duże skupienie osadnicze złożone z kilkunastu obiektów (Mapa 2) odkryto we wschodniej strefie badań[18]. Część jam pozostawała względem siebie w relacjach stratygraficznych wskazujących na powstanie w różnym czasie. Dużą trudność stanowiła ponadto słaba czytelność uchwyconych na poszczególnych poziomach granic obiektów. Sytuację pogarszały notorycznie powtarzające się opady uniemożliwiające precyzyjną eksplorację i mające destrukcyjny wpływ na substancję zabytkową. Prawidłowa interpretacja zaobserwowanych zjawisk oraz właściwe rozdzielenie materiałów będzie czasochłonne. Obiekty kultury mierzanowickiej na stanowisku 43 w Bochni–Cho-

[15] A. Zakościelna: *Kultura lubelsko–wołyńska. Zagadnienia jej genezy, periodyzacji i chronologii* (w:) *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi*, M. Kaczanowska (red.), Kraków 2006, s. 84–85.

[16] J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 262, 270, rys. 7.

[17] A. Cetera, J. Okoński: *Nowe materiały archeologiczne z Bochni*, Rocznik Bocheński, t. I, Bochnia 1993, s. 37.

[18] Wykopy o numerach 42–44/2017.

and adversely affected the artefacts. A correct interpretation of the observed features and reasoned separation of materials will take time. The pits of the Mierzanowice culture on site 43 in Bochnia–Chodenice usually do not contain large quantities of materials. The vessels discovered include predominantly pots (Tab. 4 a–b), cups and bowls are definitely less frequent (Tab. 3 b). Bowls were expected to be discovered in a greater number as vessels that might be used for salt–making purposes[19]. Object 107/2016 contained pottery fragments (Tab. 3 b–e) and a fragment of stone axe (Tab. 3 a).

Materials similar to those of the Mierzanowice culture discovered on the discussed site should be identified principally among objects found during the rescue excavations along the A4 motorway at archaeological sites such as Targowisko 10 and 11[20], Zagórze 2[21] or Zakrzowiec 7[22].

The set of findings assigned to the Lusatian culture was only slightly expanded. A fragment of a bronze pin without its head preserved can possibly be assigned to that culture. It was discovered in a small pit that did not contain other artefacts[23]. Object 73/2017[24] contained burned–through pottery (Tab. 4 e–g) mixed with lumps of daub and fine fragments of charcoal. A relationship of those artefacts with salt–making cannot be excluded. Among the materials, the identated vessel rim is distinguished, probably a fragment of a bowl (Tab. 4 e). In the described season, also exploration of object 44/2016[25] was finalized where a vessel with characteristic knob ornament was found (Tab. 4 d). The objects of the Lusatian culture identified to date were concentrated in two aggregations located in the western and eastern

[19] M. M. Przybyła: *New materials for the recognition of salt production in the Neolithic, Bronze and the Early Iron Age in western Little Poland. A case study of site No. 15 in Kraków–Bieżanów in the context of other archaeological sites in this region*, AAC, vol. 50, 2015, p. 184, Fig. 9.

[20] J. Górski: *Osady kultury mierzanowickiej na stanowiskach 10 i 11 w Targowisku, pow. Wielicki* (in:) „Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim, Via Archaeologica", J. Górski, P. Jarosz (ed.), Kraków 2015, pp. 33–140.

[21] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej w Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[22] P. Jarosz: *Materiały z wczesnej epoki brązu, plan ogólny stanowiska* (in:) *Zakrzowiec st. 7, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Osada wielokulturowa. Opracowanie wyników badań 3*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[23] The artefact was discovered in feature no. 85/2017 distinguished within trench 40/2017.

[24] The feature is located principally in trench 20/2017.

[25] The feature was located on the borders of trenches: 10/2015, 16–17/2016, 18/2017.

denicach najczęściej nie zawierają większych ilości zabytków ruchomych. Wśród odkrytych naczyń przeważają garnki (Tabl. 4 a–b), znacznie rzadziej identyfikowane są kubki i misy (Tabl. 3 b). Co do tych ostatnich – liczono się z odkryciem ich w większej liczbie, zakładając, że mogą być wykorzystywane w warzelnictwie[19]. W obiekcie 107/2016 wraz z materiałami ceramicznymi (Tabl. 3 b–e) odkryto fragment toporka kamiennego (Tabl. 3 a).

Analogii do odkrytych na omawianym stanowisku materiałów kultury mierzanowickiej należy doszukiwać się przede wszystkim na rozpoznanych w trakcie badań autostradowych stanowiskach, takich jak Targowisko 10 i 11[20], Zagórze 2[21] czy Zakrzowiec 7[22].

W niewielkim stopniu powiększył się zasób znalezisk związanych z kulturą łużycką. Być może taką przynależność taksonomiczną należy przypisać fragmentowi szpili brązowej bez zachowanej główki. Została ona odkryta w niewielkiej jamce niezawierającej innych zabytków ruchomych[23]. W obiekcie 73/2017[24] zidentyfikowano przepaloną ceramikę (Tabl. 4 e–g) przemieszaną z grudkami polepy i drobnymi węglami drzewnymi. Nie można wykluczyć, że zabytki te miały związek z solowarstwem. Wśród materiałów wyróżnia się karbowany brzeg naczynia, najprawdopodobniej misy (Tabl. 4 e). W obecnym sezonie dokończono również eksplorację obiektu 44/2016[25], z którego pochodzi naczynie z charakterystycznym ornamentem guzowym (Tabl. 4 d). Zidentyfikowane do tej pory obiekty kultury łużyckiej koncentrują się w dwóch skupiskach położonych w zachodniej i wschod-

[19] M. M. Przybyła: *New materials for the recognition of salt production in the Neolithic, Bronze and the Early Iron Age in western Little Poland. A case study of site No. 15 in Kraków–Bieżanów in the context of other archaeological sites in this region*, AAC, t. 50, 2015, s. 184, Fig. 9.

[20] J. Górski: *Osady kultury mierzanowickiej na stanowiskach 10 i 11 w Targowisku, pow. Wielicki* (w:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim*, „Via Archaeologica", J. Górski, P. Jarosz (red.), Kraków 2015, s. 33–140.

[21] P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej w Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[22] P. Jarosz: *Materiały z wczesnej epoki brązu, plan ogólny stanowiska* (w:) *Zakrzowiec st. 7, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Osada wielokulturowa. Opracowanie wyników badań 3*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

[23] Zabytek odkryto w obiekcie nr 85/2017 wydzielonym w ramach wykopu 40/2017.

[24] Zasadnicza część obiektu znajduje się w wykopie 20/2017.

[25] Obiekt znajdował się na pograniczu wykopów: 10/2015, 16–17/2016, 18/2017.

zone of the surveyed plot of land (Map 2). All discovered materials are dated with a high probability at Bronze Age Period III.

During the excavations, also materials of Modern Period and present times were collected, deposited mainly in and near the layer of arable soil.

The Cracow Saltworks Museum in Wieliczka commissioned in 2017 magnetic survey of site 43 in Bochnia–Chodenice[26]. The project was carried out by Marcin M. Przybyła. The survey results confirmed numerous anomalies indicating considerable density of settlement structures under ground level (Map 3).

This study represents a report on selected topics. I only wish to emphasize certain aspects of research conducted on site 43 in Bochnia–Chodenice. The results will be discussed comprehensively as soon as the planned phase of work is finalized. Explorations will continue in the next excavation season.

[26] M. M. Przybyła: *Sprawozdanie z badań magnetycznych przeprowadzonych na stanowisku 43 w Bochni–Chodenicach*, Kraków 2017 – unpublished, kept in the Archaeology Department of the Museum.

niej części przebadanego terenu (Mapa 2). Całość odkrytych materiałów najprawdopodobniej należy łączyć z III okresem epoki brązu.

W trakcie prowadzonych prac zebrano również materiały nowożytne i współczesne zalegające przeważnie w warstwie ornej i tuż pod nią.

W 2017 roku Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w Wieliczce zleciło przeprowadzenie na stanowisku 43 w Bochni–Chodenicach badań magnetycznych[26]. Powierzone prace wykonał Marcin M. Przybyła. Potwierdziły one występowanie wielu anomalii wskazujących na znaczne zagęszczenie zachowanych pod powierzchnią gruntu struktur o charakterze osadniczym (Mapa 3).

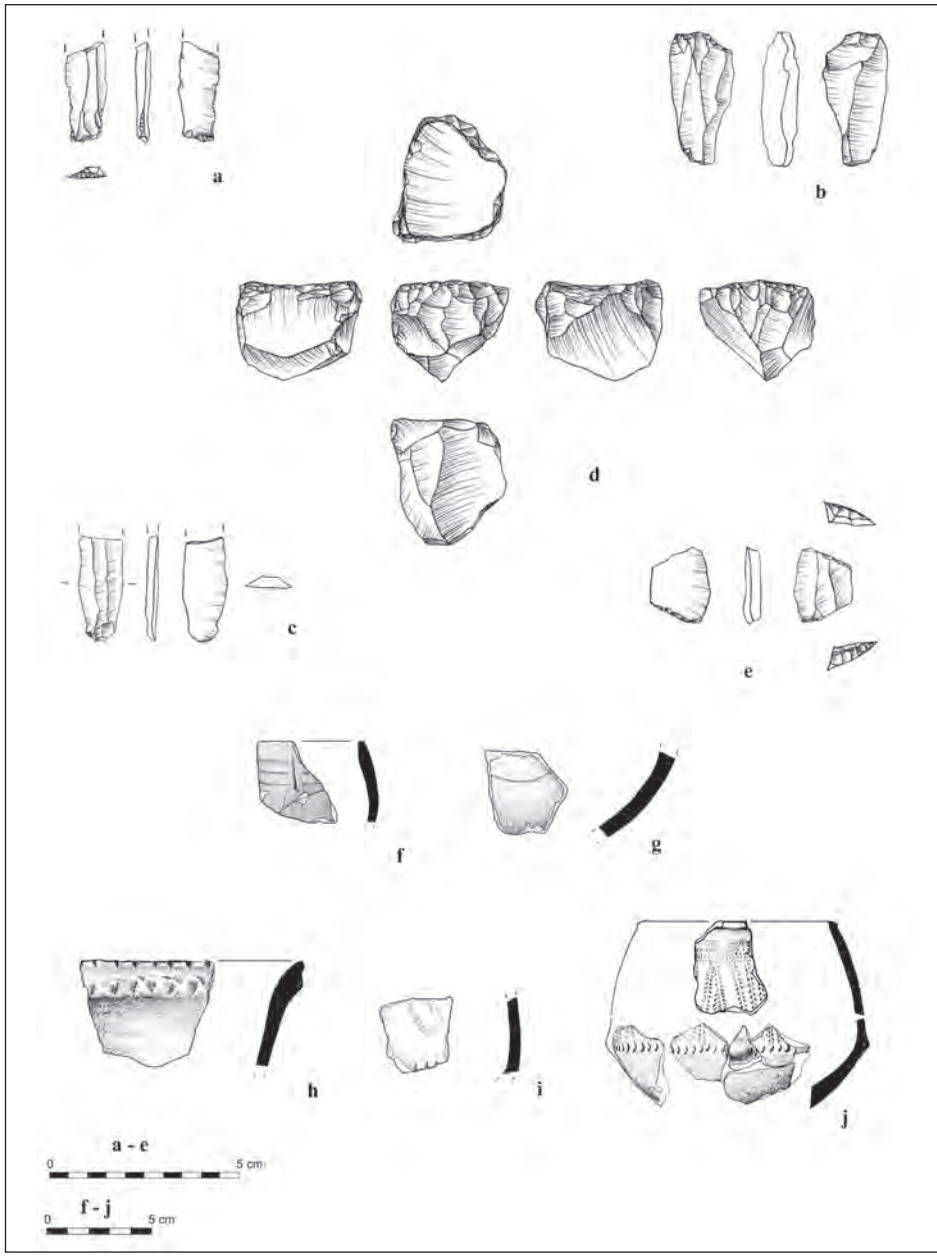
Artykuł ma charakter sprawozdawczy i wybiórczy. Sygnalizuje jedynie pewne aspekty badań na stanowisku 43 w Bochni–Chodenicach. Kompleksowe przedstawienie wyników nastąpi po zakończeniu zaplanowanego etapu prac. Eksploracyja będzie kontynuowana w następnym sezonie wykopaliskowym.

[26] M. M. Przybyła: *Sprawozdanie z badań magnetycznych przeprowadzonych na stanowisku 43 w Bochni–Chodenicach*, Kraków 2017 – sprawozdanie niepubl., znajdujące się w Dziale Archeologicznym MŻKW.

Mapa 3. Bochnia–Chodenice, stanowisko 43. Mapa magnetyczna nałożona na podkład ortofotograficzny. Badania przeprowadził Marcin M. Przbyła

Map 3. Bochnia–Chodenice, site 43. A magnetic map superimposed on an orthophotograph. Survey conducted by Marcin M. Przybyła

0
25
50
75
100 m
Mapa magnetyczna nałożona
na podkład ortofotograficzny
4
0
-4 nT

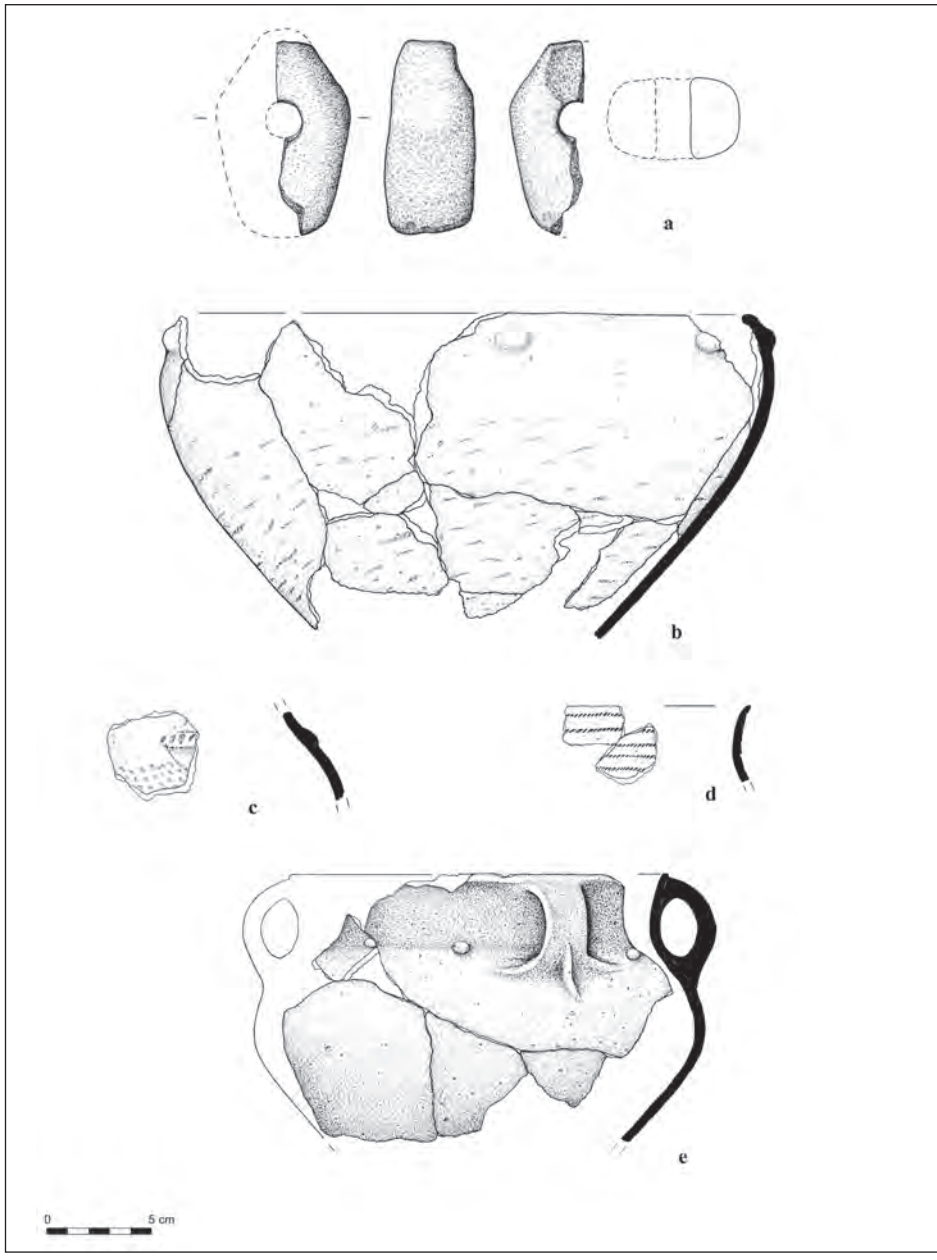


Tablica 1. Bochnia–Chodenice, sta. 43 – a–e: zabytki mezolityczne odkryte na powierzchni oraz w obiektach na wtórnym złożu latach 2001, 2014–2017; f–g: ułamki naczyń kultury ceramiki wstęgowej ryte; h: fragment brzegu naczynia kultury malickiej z wykopu 28/2017; i–j: ceramika kultury malickiej z obiektu 82/2017

Table 1. Bochnia–Chodenice, site 43 – a–e: Mesolithic artefacts discovered on the surface and in features in the secondary deposit in the years 2001, 2014–2017; f –g: fragments of vessels assigned to the Linear Band Pottery culture; h: a fragment of rim of a vessel representing the Malice culture from trench 28/2017; i–j: Malice culture pottery fragments from feature 82/2017

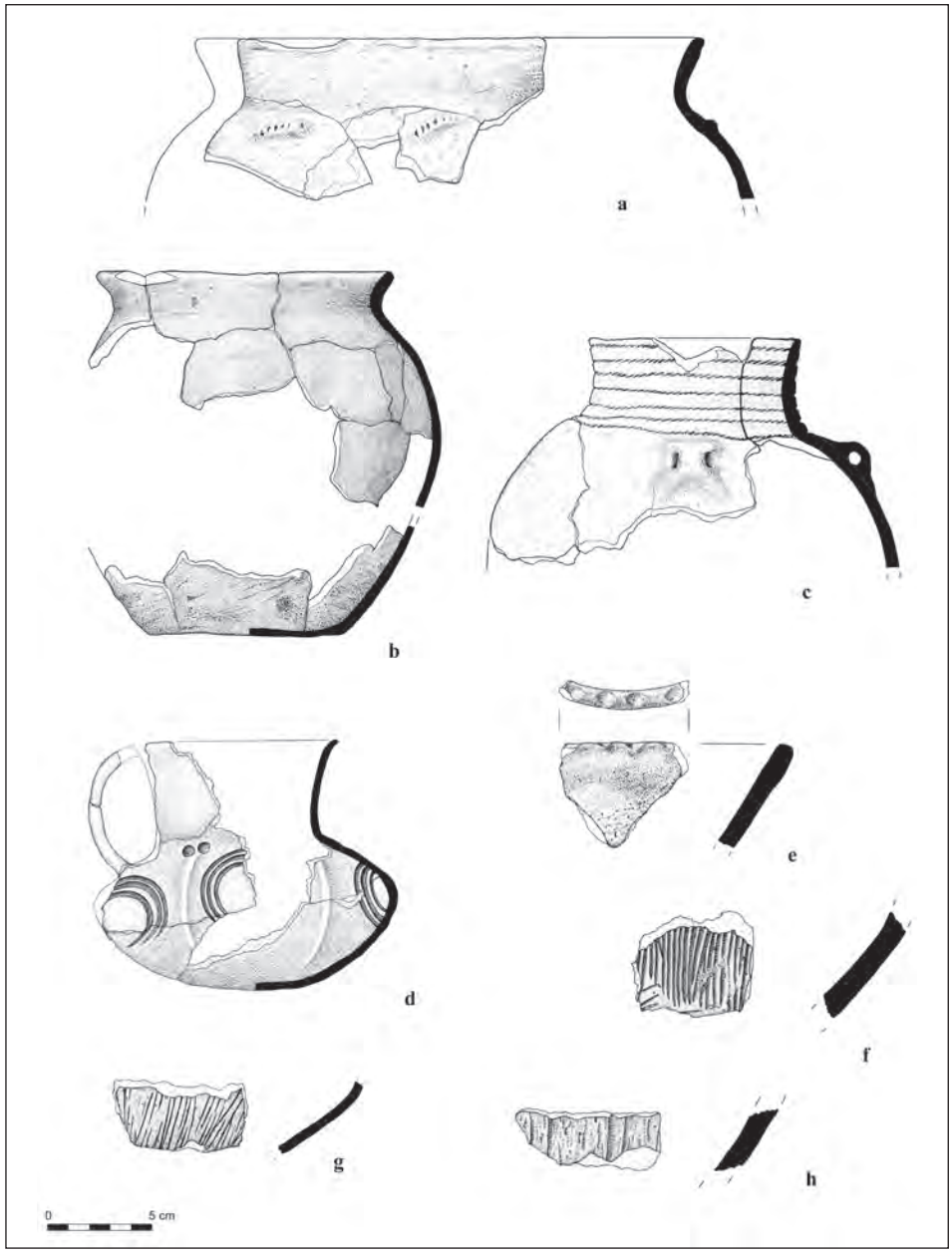
Tablica 2. Bochnia–Chodenice, sta. 43 – a–e: ceramika kultury malickiej z obiektu 82/2017; f: brzeg naczynia grupy pleszowsko–modlnickiej z obiektu 92/2017; g: siekiera/ciosło znalezione luźno na powierzchni stanowiska; h: fragment siekiery krzemiennej z obiektu 90/2017

Table 2. Bochnia–Chodenice, site 43 – a–e: Malice culture pottery fragments from feature 82/2017; f: – a rim of a vessel representing the Pleszów–Modlnica culture from feature 92/2017; g: an axe found on the site surface; h: a fragment of a flint axe from feature 90/2017



Tablica 3. Bochnia–Chodenice, sta. 4 – wybór zabytków kultury mierzanowickiej z obiektu 107/2017

Table 3. Bochnia–Chodenice, site 4 – selected artefacts representing the Mierzanowice culture from feature 107/2017



Tablica 4. Bochnia–Chodenice, sta. 4 – a–b: wybór ceramiki kultury mierzanowickiej z obiektu 92/201; c: fragm. górnej części naczynia kultury mierzanowickiej z ob. 103/2017; d: naczynie kultury łużyckiej zdobione ornamentem guzowym z obiektu 44/2015 badanego w latach 2015–2017; wybór ceramiki kultury łużyckiej z obiektu 73/2017

Table 4. Bochnia–Chodenice, site 4 – a–b: selected Mierzanowice culture pottery fragments from feature 92/201; c: a fragment of top part of a vessel assigned to the Mierzanowice culture from feature 103/2017; d: a vessel assigned to the Lusatian culture with knob ornament from feature 44/2015 excavated in 2015–2017; selected Lusatian pottery fragments ceramics from feature 73/2017

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

A. Cetera, J. Okoński: *Nowe materiały archeologiczne z Bochni*, „Rocznik Bocheński", t. I, Bochnia 1993, s. 27–61.

A. Czekaj–Zastawny: *Brzezie 17: osada kultury ceramiki wstęgowej rytej*, „Via Archaeologica", Kraków 2014.

A. Czekaj–Zastawny, B. Grabowska, A. Zastawny: *Nowe materiały kultury malickiej z badań na trasie autostrady A–4 w zachodniej Małopolsce: stanowiska Brzezie 17 i Targowisko 11*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty", t. XXIV, Kraków 2004, s. 69–88.

A. Czekaj–Zastawny, M. M. Przybyła: *Modlniczka 2, powiat krakowski – cmentarzysko kultury ceramiki wstęgowej rytej i osady neolityczne*, „Via Archaeologica", Kraków 2012.

E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Chodenicach, pow. Bochnia*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1972", Wieliczka1972, s. 5–11.

E. Folwarczny–Miško: *Sprawozdanie z badań osady kultury lendzielskiej w Bochni–Chodenicach*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 1973", Wieliczka 1973, s. 5–9.

J. M. Fraś: *Zarys osadnictwa neolitycznego na terenie Wieliczki i okolicy*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXI, Wieliczka 2001, s. 283–311.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2005*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXV, Wieliczka 2007, s. 299–310.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2010–2011*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXVIII, Wieliczka 2012, s. 251–267.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2014*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXX, Wieliczka 2015, s. 139–154.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXI, Wieliczka 2016, s. 337–358.

J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2016*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 250–270.

B. Grabowska, A. Zastawny: *Osada kultury malickiej na sta. 10, 11 w Targowisku, pow. Wielicki* (w:) *Targowisko stan. 10, 11: osadnictwo z epoki kamienia*, „Via Archaeologica", A. Zastawny (red.), Kraków 2014.

J. Górski: *Osady kultury mierzanowickiej na stanowiskach 10 i 11 w Targowisku, pow. Wielicki* (w:) *Wielofazowe osady kultury mierzanowickiej w Targowisku*

i Zakrzowcu na Pogórzu Wielickim, „Via Archaeologica", J. Górski, P. Jarosz (red.), Kraków 2015, s. 33–140.

P. Jarosz: *Osadnictwo kultury mierzanowickiej w Zagórzu, stan. 2, pow. wielicki*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

P. Jarosz: *Materiały z wczesnej epoki brązu, plan ogólny stanowiska* (w:) *Zakrzowiec st. 7, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Osada wielokulturowa. Opracowanie wyników badań 3*, Archiwum Krakowskiego Zespołu do Badań Autostrad 2012.

M. Kaczanowska: *Ceramika kultury malickiej z Krakowa Nowej Huty* (w:) *Kultura Malicka. Drugi etap adaptacji naddunajskich wzorców kulturowych w neolicie północnej części środkowej Europy*, J. K. Kozłowski (red.), Kraków 1996, s. 5–27.

M. Kaczanowska, J. K. Kozłowski: *Grupa samborzecko–opatowska* (w:) *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi*, M. Kaczanowska (red.), Kraków 2006, s. 23–36.

M. Materna: *Sprawozdanie z rozpoznawczych badań archeologicznych przeprowadzonych w dniach 20 sierpnia – 6 września 2001 roku na wielokulturowym stanowisku w Bochni–Chodenicach (104–61/61).* Sprawozdanie niepubl. – udostępnione dzięki życzliwości autora.

M. Materna: *Sprawozdanie z nadzoru archeologicznego i badań o charakterze ratowniczym prowadzonych w okresie pomiędzy 10. września 2012 a 16. czerwca 2014 roku na stanowisku 82 w Łapczycy, gm. Bochnia, woj. małopolskie (AZP: 106–60/223) w związku z wieloetapowym zagospodarowaniem działek 242/3 i 242/4*, Bochnia 2015. Sprawozdanie niepubl. – udostępnione dzięki życzliwości autora.

M. Nowak: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej i kultury pucharów lejkowatych na stanowisku 9 w Stanisławicach* (w:) *Osady z epoki kamienia oraz wczesnej epoki brązu na stanowiskach 9 i 10 w Stanisławicach, pow. bocheński*, „Via Archaeologica", M. Nowak, T. Rodak (red.), Kraków 2015, s. 61–72.

M. M. Przybyła: *New materials for the recognition of salt production in the Neolithic, Bronze and the Early Iron Age in western Little Poland. A case study of site No. 15 in Kraków–Bieżanów in the context of other archaeological sites in this region*, Acta Archeologica Carpathia, t. 50, Kraków 2015, s. 163–189.

M. M. Przybyła: *Sprawozdanie z badań magnetycznych przeprowadzonych na stanowisku 43 w Bochni–Chodenicach*, Kraków 2017 – niepubl.

A. Zakościelna: *Kultura lubelsko–wołyńska. Zagadnienia jej genezy, periodyzacji i chronologii* (w:) *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi*, M. Kaczanowska (red.), Kraków 2006, s. 77–94.

A. Zastawny, B. Grabowska: *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej ze st. 10, 11 w targowisku, pow. Wielicki* (w:) *Targowisko stan. 10, 11 osadnictwo z epoki kamienia*, „Via Archaeologica", A. Zastawny (red.), Kraków 2014, s. 63–254.

KRONIKA MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA ZA ROK 2018

1. Struktura organizacyjna i kierunki działania

Rok 2018 w Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka odznaczył się szczególnie, głównie ze względu na wyjątkowe wydarzenie, jakim była Międzynarodowa Konferencja Muzeów Górniczych i Skansenów Podziemnych Wieliczka-Bochnia 2018 (ICMUM).

Bezpośredni nadzór nad Muzeum sprawuje Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego poprzez 10-osobową Radę Muzealną powołaną na V kadencję (2016–2020), która od 2016 r. pozostaje w niezmienionym składzie.

Stan osobowy załogi na dzień 31 XII 2018 r. wynosił 105 osób, w tym 22 muzealników i 83 osoby z administracji i obsługi.

Działania Muzeum, realizowane w 2018 r., miały na celu nie tylko umacnianie kontaktów z zagranicznymi instytucjami kultury oraz organizacjami zrzeszającymi muzea, ale także wzbogacanie unikatowych muzealnych kolekcji, prezentowanie licznych wystaw czasowych o różnorodnej tematyce oraz promocję Muzeum w kraju i za granicą.

Dnia 8 stycznia 2018 r. Zamek Żupny odwiedził Wicepremier, Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego Piotr Gliński. Wizyta Wicepremiera była związana m.in. z dotacją finansową, którą Muzeum otrzymało na zakup wyjątkowego obiektu – zestawu przyprawowego, który jest zaliczany do jednego z największych na świecie, wykonanego z porcelany w poł. XVIII w. Przy tej okazji Wicepremier zwiedził Trasę Turystyczną oraz podziemną ekspozycję Muzeum Żup Krakowskich w kopalni soli.

Bardzo intensywne działania prowadzone były także w ramach działania Konserwatora Krakowskich Żup Solnych – Dyrektora J. Godłowskiego w zabytkowych wyrobiskach górniczych zlokalizowanych na terenie Kopalni Soli „Wieliczka" i Kopalni Soli Bochnia. Ich efektem były liczne konsultacje, kontrole, opinie konserwatorskie, pozwolenia i zalecenia dotyczące najcenniejszych zachowanych rejonów wymienionych zakładów górniczych. Zespół, w którego skład wchodzą pracownicy Muzeum oraz Kopalni Soli, kontynuował inwentaryzację podziemnych wyrobisk wielickiej kopalni. Najważniejszym jej celem była ocena ich aktualnego stanu zachowania, walorów historycznych, górniczych i geologicznych oraz analiza pod kątem właściwego zabezpieczenia i ewentualnego wykorzystania.

Najważniejszym wydarzeniem 2018 r. była niewątpliwie Międzynarodowa Konferencja Muzeów Górniczych i Skansenów Podziemnych Wieliczka-Bochnia 2018 r. Wielomiesięczne przygotowania zaowocowały czterodniowymi obradami

CHRONICLE OF THE CRACOW SALTWORKS MUSEUM IN WIELICZKA YEAR 2018

1. Organizational structure and areas of activity

The year 2018 was special for the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka (CSMW), principally considering a unique event, the International Conference of Mining and Underground Museums Wieliczka-Bochnia 2018 (ICMUM).

The Museum is directly supervised by the Minister of Culture and National Heritage through a Museum Council consisting of 10 members, appointed for the 6th term of office (2016-2020) with membership unchanged since 2016.

Our staff as of 31 December 2018 included 105 people, including 22 museum custodians and 83 administrative and service employees.

The projects carried out by the Museum in 2018 were aimed not only at strengthening relationships with foreign cultural institutions and associations of museums, but also at expanding unique museum collections, displaying numerous temporary exhibitions with diversified themes and promoting of the Museum in Poland and abroad.

The Saltworks Castle was visited on 8 January 2018 by Piotr Gliński, Deputy Prime Minister and Minister of Culture and National Heritage. The visit of the Deputy Prime Minister was associated among others with funding received by the Museum to buy an exceptional object, a condiment set counted among the largest in the world, made from porcelain in the mid 18th century. On that occasion, the Deputy Prime Minister saw the Tourist Route and the underground exhibition of the Cracow Saltworks Museum in the salt mine.

Intensive activities were also carried out by the Conservator of Cracow Saltworks, Director J. Godłowski, in historical mining excavations located in "Wieliczka" Salt Mine and Bochnia Salt Mine. The activities included numerous consultations, inspections, conservatory opinions, permits and recommendations concerning the most valuable preserved areas in those mining enterprises. A team consisting of Museum and Salt Mine employees continued inventory taking of underground workings in the Wieliczka mine. The most important objective was an assessment of their current preservation condition, historical, mining and geological values, and an analysis aimed to effectively secure and possibly use the excavations.

Undoubtedly, the International Conference of Mining and Underground Museums Wieliczka-Bochnia was the most important event of 2018. Preparations took months and resulted in 4 days of sessions in the underground chambers of "Wieliczka" Salt Mine and Bochnia Salt Mine as well as in the Saltworks Castle.

w podziemnych komorach Kopalni Soli „Wieliczka", Kopalni Soli Bochnia oraz na Zamku Żupnym.

Ostatecznie w składzie Komitetu Honorowego, któremu przewodniczył Wicepremier, Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego prof. dr hab. Piotr Gliński znaleźli się: Krzysztof Tchórzewski – Minister Energii, Mechtild Rössler – Dyrektor Centrum Światowego Dziedzictwa UNESCO, Suay Aksoy – prezydent ICOM, prof. dr hab. med. Wojciech Nowak – Rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, prof. dr hab. inż. Tadeusz Słomka – Rektor Akademii Górniczo-Hutniczej, dr inż. Adam Mirek – Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, prof. dr hab. Jacek Purchla – Przewodniczący Polskiego Komitetu ds. UNESCO, dr hab. Dorota Folga-Januszewska – Prezydent Polskiego Komitetu Narodowego ICOM, prof. dr hab. Jadwiga W. Łukaszewicz – Prezes Polskiego Komitetu Narodowego ICOMOS, dr hab. inż. Bogusław Szmygin – Prezes Międzynarodowego Komitetu Naukowego Teorii i Filozofii Konserwacji, Bartosz Skaldawski – Dyrektor Narodowego Instytutu Dziedzictwa, prof. dr hab. inż. Małgorzata Rozbicka – Warszawski Uniwersytet Techniczny.

Komitet Naukowy tworzyli: Barry P. Gamble – ekspert światowego dziedzictwa – Przewodniczący Komitetu Naukowego (Wielka Brytania), Profesor Helmuth Albrecht – Uniwersytet Techniczny we Freibergu, Członek Rady TICCIH, ekspert ICOMOS (Niemcy), prof. dr hab. inż. Bronisław Barchański – Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie (Polska), profesor Roger Burt – Uniwersytet w Exeter (Wielka Brytania), były Przewodniczący Międzynarodowego Kongresu Historii Górnictwa (IMHC) oraz były Przewodniczący Stowarzyszenia Historii Górnictwa (MHA) w USA, prof. dr hab. Piotr Franaszek – Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (Polska), dr inż. arch. Piotr Gerber – Prezes Zarządu Polskiego Komitetu TICCIH (Polska), profesor Patrick E. Martin – Uniwersytet Techniczny Michigan (USA), Prezydent TICCIH, profesor Massimo Preite – Uniwersytet we Florencji (Włochy), Członek Rady TICCIH, Członek Zarządu ERIH, ekspert ICOMOS, profesor Mike Robinson – Uniwersytet w Birmingham, dyrektor Międzynarodowego Instytutu Dziedzictwa Kulturowego Ironbridge (Wielka Brytania), dr hab. Andrzej J. Wójcik – prof. Polskiej Akademii Nauk (Polska).

Komitet organizacyjny tworzyli: Jan Godłowski – Dyrektor Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, Zbigniew Zarębski – Prezes Zarządu Kopali Soli „Wieliczka" SA oraz Zbigniew Rojek – Prezes Zarządu Kopalni Soli Bochnia SA.

W skład zespołu organizacyjnego weszli: Monika Dziobek-Motyka – lider zespołu i Pełnomocnik Dyrektora ds. Współpracy Zagranicznej oraz: Elżbieta Bednarowska, Małgorzata Bogucka, Piotr Chwalba, Alicja Duda, Agata Franaszek, Magdalena Gawrońska, Mateusz Gil, Sylwia Idzi, Zbigniew Jawień, Marzena Kalemba, Aleksandra Kałdonek, Małgorzata Łanoszka, Aneta Łapczyńska, Urszula Mróz, Szymon Pawlikowski, Małgorzata Piera, Robert Sagan, Marek Skubisz, Kinga Stabrawa-Powęska, Magdalena Waśniowska-Nowak, Rafał Zadak, Katarzyna Żywotko-Rogala (Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka), Damian Konieczny – Prezes Zarządu „Kopalnia Soli Wieliczka Trasa Turystyczna" Sp. z o.o.,

The Honorary Committee presided by the Deputy Prime Minister and Minister of Culture and National Heritage, Prof. Dr. hab. Piotr Gliński consisted of: Krzysztof Tchórzewski – the Minister of Energy, Mechtild Rössler – the Director of the UNESCO World Heritage Centre, Suay Aksoy – President of the ICOM, Prof. MD Wojciech Nowak – the Rector of the Jagiellonian University, Prof. Dr. hab. Eng. Tadeusz Słomka – the Rector of the AGH University of Technology, DEng, Adam Mirek – the President of the State Mining Authority, Prof. Dr. hab. Jacek Purchla – the President of the Polish UNESCO Committee, Dr. hab. Dorota Folga-Januszewska – the President of the Polish National ICOM Committee, Prof. Dr. hab. Jadwiga W. Łukaszewicz – the President of the Polish National ICOMOS Committee, Dr. hab. Eng. Bogusław Szmygin – the President of the International Scientific Committee on Theory and Philosophy of Conservation and Restoration, Bartosz Skaldawski – the Director of the National Heritage Institute, Prof. Dr. hab. Eng. Małgorzata Rozbicka – the Warsaw Technological University.

Members of the Scientific Committee: Barry P. Gamble – an expert in world heritage – the Chair of the Scientific Committee (Great Britain), Prof. Helmuth Albrecht – the Freiberg University of Mining and Technology, member of the TICCIH Board, expert of ICOMOS (Germany), Prof. Dr. hab. Eng. Bronisław Barchański – the AGH University of Technology in Cracow (Poland), Prof. Roger Burt – the University of Exeter (Great Britain), former President of the International Mining History Congress (IMHC) and former President of the Mining History Association (MHA) in the USA, Prof. Dr. hab. Piotr Franaszek – the Jagiellonian University in Cracow (Poland), DEng. Arch. Piotr Gerber – the President of the Polish TICCIH Committee (Poland), Prof. Patrick E. Martin – the Michigan Technological University (USA), the President of the TICCIH, Prof. Massimo Preite – the University of Florence (Italy), Member of the TICCIH Board, Member of the ERIH Board, expert of ICOMOS, Prof. Mike Robinson – University of Birmingham, the Director of the Ironbridge International Institute for Cultural Heritage (Great Britain), Dr. hab. Andrzej J. Wójcik – Prof. of the Polish Academy of Sciences (Poland).

Members of the Organizational Committee: Jan Godłowski – the Director of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, Zbigniew Zarębski – the Chair of the Management Board of "Wieliczka" Salt Mine and Zbigniew Rojek – the Chair of the Management Board of Bochnia Salt Mine.

The organizational team consisted of: Monika Dziobek-Motyka – team leader and Proxy of the Director for International Cooperation and: Elżbieta Bednarowska, Małgorzata Bogucka, Piotr Chwalba, Alicja Duda, Agata Franaszek, Magdalena Gawrońska, Mateusz Gil, Sylwia Idzi, Zbigniew Jawień, Marzena Kalemba, Aleksandra Kałdonek, Małgorzata Łanoszka, Aneta Łapczyńska, Urszula Mróz, Szymon Pawlikowski, Małgorzata Piera, Robert Sagan, Marek Skubisz, Kinga Stabrawa-Powęska, Magdalena Waśniowska-Nowak, Rafał Zadak, Katarzyna Żywotko-Rogala (the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka), Damian

Tomasz Broniowski – Dyrektor Biura Kopalnia Soli „Wieliczka" SA, Aneta Radzięta, Grażyna Wandas (Kopalnia Soli „Wieliczka" SA), Krzysztof Zięba – Dyrektor ds. Turystyki, Doradca Zarządu „Kopalnia Soli Bochnia" Sp. z o.o., Krzysztof Alfawicki, Dorota Stawarz-Serwińska (Kopalnia Soli Bochnia).

2. Działalność naukowo-badawcza

Międzynarodowa Konferencja Muzeów Górniczych i Skansenów Podziemnych Wieliczka-Bochnia 2018 r. (19–22 XI 2018)

Dnia 19 XI 2018 r. w komorze *Długosza* odbyła się uroczysta inauguracja konferencji, której dokonali: Dyrektor Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka Jan Godłowski oraz Prezes Zarządu Kopalni Soli „Wieliczka" SA Zbigniew Zarębski. W tym dniu swoje wystąpienia mieli: m.in.: dr hab. prof. IH PAN Magdalena Gawin – Wiceminister MKiDN oraz Generalny Konserwator Zabytków, reprezentująca Przewodniczącego Komitetu Honorowego konferencji – prof. dr. hab. Piotra Glińskiego, a także Mechtild Rössler – Dyrektor Światowego Dziedzictwa UNESCO, Suay Aksoy – Prezydent ICOM, oraz prof. dr hab. Jacek Purchla.

W obradach uczestniczyło 150 osób z Polski oraz gości przybyłych z krajów europejskich takich, jak: Anglia, Austria, Belgia, Chorwacja, Francja, Niemcy, Rosja, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Szwajcaria, Węgry, Włochy, Wielka Brytania oraz ze Stanów Zjednoczonych. Uczestnicy konferencji reprezentowali podziemne muzea górnicze i trasy turystyczne w kopalniach różnorodnych surowców: soli, węgla, srebra i złota, miedzi, żelaza, rtęci, cynku i ołowiu oraz łupka. Łącznie wygłoszono 46 referatów i przemówień oraz ogłoszono komunikat w sprawie inicjatywy Muzeum – opracowania Międzynarodowego Katalogu Dobrych Praktyk dla muzeów górniczych i podziemnych tras turystycznych. Najważniejszym celem konferencji było wzajemne poznanie się i podzielenie wiedzą teoretyczną oraz praktyczną, zdobytą przy udostępnianiu turystom zabytkowych wyrobisk, obsłudze ruchu turystycznego, organizowaniu tras turystycznych w kopalniach i przygotowywaniu ekspozycji muzeów górniczych. Służyły temu ożywione dyskusje prowadzone bezpośrednio po wystąpieniach prelegentów lub w czasie indywidualnych spotkań, towarzyszących zaplanowanym atrakcjom.

W program konferencji wpisały się także obchody rocznic przypadających na 2018 r.: 650-lecia spisania *Statutu Żup Krakowskich* (1368 r.), 500-lecia powstania *Krótkiego a dokładnego opisu zarządzania i stosunków w żupach wielicko-bocheńskich w 1518 roku*, 40-lecia wpisania Kopalni Soli w Wieliczce na Pierwszą Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (1978 r.) i 5-lecia rozszerzenia wpisu o Kopalnię Soli w Bochni i Zamek Żupny w Wieliczce, a także 100-lecia odzyskania przez Polskę niepodległości. Wydarzenia te zostały upamiętnione i podkreślone w sposób szczególny, dzięki przygotowaniu specjalnej ekspozycji oryginalnych dokumentów zaprezentowanych w Zamku Żupnym oraz wystawy „W drodze do niepodległości". Jej otwarcia dokonał Dyrektor J. Godłowski oraz dr M. Ko-

Konieczny – the Chair of the Management Board of the company "Wieliczka Salt Mine Tourist Route", Tomasz Broniowski – the Office Director of "Wieliczka" Salt Mine, Aneta Radzięta, Grażyna Wandas ("Wieliczka" Salt Mine), Krzysztof Zięba – the Director for Tourism, Advisor of the Management Board of the company Bochnia Salt Mine, Krzysztof Alfawicki, Dorota Stawarz-Serwińska (Bochnia Salt Mine).

2. Scientific and research activity

The International Conference of Mining and Underground Museums Wieliczka-Bochnia 2018 (19–22 November 2018)

The inauguration ceremony of the conference was held on 19 November 2018 in the *Długosz* chamber and was presided by: the Director of Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, Jan Godłowski and the Chair of the Management Board of "Wieliczka" Salt Mine, Zbigniew Zarębski. Lectures were given on the first day among others by Dr. hab. Prof. of the Institute of History of the Polish Academy of Sciences, Magdalena Gawin, Deputy Minister of Culture and National Heritage and General Conservator of Historical Objects, representing the President of the conference Honorary Committee – Prof. Dr. hab. Piotr Gliński, Mechtild Rössler – the Director of the UNESCO World Heritage Centre, Suay Aksoy – the President of ICOM, and Prof. Dr. hab. Jacek Purchla.

The sessions were attended by 150 participants from Poland and guests from such European countries as: England, Austria, Belgium, Croatia, France, Germany, Russia, Romania, Slovakia, Slovenia, Switzerland, Hungary, Italy, Great Britain, and from the United States. The participants in the conference represented underground mining museums and tourist routes in mines of various resources: salt, coal, silver and gold, copper, iron, mercury, zinc, lead and slate. 46 lectures and speeches were given in total and a Museum's initiative was announced aimed to compiling an International Catalogue of Good Practices for mining museums and underground tourist routes. The most important objective of the conference was to get to know each other and share theoretical and practical knowledge acquired in making available historical workings to tourists, tourist traffic service, organizing tourist routes in mines and arranging exhibitions in mining museums. Lively debates on those matters took place immediately after lectures, and during individual meetings accompanying the planned attractions.

The conference program also included celebration of anniversaries falling in 2018: the 650th anniversary of drawing up the *Articles of Cracow Saltworks* (1368), the 500th anniversary of *A Short but Precise Description of Management and Relations in Wieliczka and Bochnia Saltworks in 1518*, the 40th anniversary of entry of the Wieliczka Salt Mine in the First UNESCO World Heritage List (1978), the 5th anniversary of addition to the entry of Bochnia Salt Mine and the Saltworks Castle in Wieliczka, and the 100th anniversary of restoration of Poland's independence.

masa – Naczelnik Wydziału ds. Polityki Pamięci MKiDN. Jedną z największych atrakcji tego dnia była prezentacja multimedialnego widowiska pt. „Wieliczka 1860", przedstawiającego rozwój pierwszej trasy turystycznej wielickiej kopalni soli w XIX w. wraz z pokazem tzw. zjazdu u liny – rekonstrukcją dawnej metody transportu załogi górniczej.

Konferencji towarzyszyła także publikacja „What has created our identity ?", prezentująca cykl 7 wystaw czasowych eksponowanych w Muzeum na przestrzeni lat 2016–2018, dotyczących najnowszej historii Polski. Jest to digitalizacja zgromadzonego materiału w formie prezentacji multimedialnej na DVD i pendrive'ach.

Konferencja została zrealizowana dzięki współfinansowaniu ze środków wieloletniego Programu „Niepodległa 2017–2021", na mocy umowy zawartej z Ministerstwem Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Działania Konserwatora Zabytków Krakowskich Żup Solnych – Dyrektora J. Godłowskiego w podziemnych wyrobiskach górniczych historycznej kopalni soli w Wieliczce oraz podziemnych wyrobiskach górniczych zabytkowej części kopalni soli w Bochni objęły:

- współpracę z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w sprawie ochrony dóbr kultury dotyczącą konsultacji oraz zaopiniowania dokumentu „Aktualizacja programu całkowitej likwidacji niezabytkowej części zakładu górniczego «Wieliczka» w ramach likwidacji części Kopalni Soli «Wieliczka» oraz utrzymania, zabezpieczenia i ratowania zabytkowej części Kopalni Soli «Wieliczka» wchodzących w skład Kopalni Soli «Wieliczka» SA na lata 2014–2020 i jego przedłużenie do 2027 r.";
- konsultacje wraz z zaopiniowaniem dokumentu „Program całkowitej likwidacji zakładu Górniczego «Sielec-Moszczenica», niezabytkowej części zakładu górniczego «Bochnia», wchodzących w skład Kopalni Soli «Bochnia» sp. z o.o. na lata 2014–2027";
- **Wydanie pozwoleń konserwatorskich**: ogółem w 2018 r. wydano 52 pozwolenia konserwatorskie, z czego 4 dotyczyły kopalni soli w Bochni. Obejmowały one wyrobiska zlokalizowane na poziomach od I do VI w kopalni soli w Wieliczce oraz od I do III w kopalni soli w Bochni. Konserwator Zabytków Krakowskich Żup Solnych wydał decyzję odmowną w sprawie udzielenia pozwolenia na realizację zaproponowanego projektu technicznego do pochylni przy szybie *Paderewski*.

Zalecenia konserwatorskie:

- Konserwator Zabytków Krakowskich Żup Solnych wydał ogółem 16 zaleceń konserwatorskich dla wyrobisk zlokalizowanych na poziomach od I do VII w wielickiej kopalni soli;

The jubilees were commemorated and emphasized by a special exhibition of original documents arranged in the Saltworks Castle and by the opening of exhibition named "On the Way to Independence". The exhibition was opened by Director J. Godłowski and Dr. M. Komasa – the Head of the Memory Politics Department of the Ministry of Culture and National Heritage. One of the major attractions on that day was the multimedia show "Wieliczka 1860", featuring the development of the first tourist route in the Wieliczka salt mine in the 19th century with demonstration of coming down on a rope, a reconstruction of the historical method of mine staff transport.

The conference was also accompanied by the publication "What has created our identity?", about the series of 7 temporary exhibitions held in the Museum in 2016–2018, on recent Polish history. The materials collected were digitized and recorded as a multimedia presentation on DVDs and USB flash drives.

The conference was awarded co-financing from the Multi-annual Programme named "Niepodległa (the Independent) 2017–2021", under a contract made with the Ministry of Culture and National Heritage.

The activities of the Conservator of Historical Objects in Cracow Saltworks Museum, Director J. Godłowski in underground mining excavations of the historical salt mine in Wieliczka and underground mining excavations in the historical area of Bochnia salt mine included:

- cooperation with the Voivodeship Conservator of Historical Objects in protection of cultural heritage, including consultation and an opinion as to the document "Update of the programme for complete decommissioning of the historically unimportant area of the «Wieliczka» mining enterprise during partial winding up of «Wieliczka» Salt Mine and preservation, securing and rescuing of the historically valuable area of «Wieliczka» Salt Mine operated by the joint-stock company «Wieliczka» Salt Mine for the years 2014–2020 and its extension until 2027";
- consultation and an opinion as to the document "Programme for complete decommissioning of «Sielec-Moszczenica» mining enterprise, historically unimportant area of «Bochnia» mining enterprise, operated by the company «Bochnia» Salt mine for the years 2014–2027";
- **Issuance of conservatory permits**: 52 conservatory permits were issued in total in 2018, including 4 applicable to the Bochnia salt mine. The permits covered workings located on levels I to VI in the Wieliczka salt mine and I to III in the Bochnia salt mine. The Conservator of Historical Objects in Cracow Saltworks refused to grant a permit for the proposed technical design of an inclined drift at the *Paderewski* shaft.

- w ramach swojej działalności Konserwator Zabytków Krakowskich Żup Solnych wraz z zespołem przeprowadzał również kontrole w wyznaczonych rejonach podziemnych wyrobisk górniczych.
- W konsultacjach projektów, opinii i w przygotowaniu pozwoleń konserwatorskich brał udział zespół w składzie: Dyrektor J. Godłowski, J. Charkot, J. Chrząszczewski, Z. Jawień, M. Skubisz, W. Jaworski.

Opinie konserwatorskie
Konserwator Zabytków Krakowskich Żup Solnych wydał ogółem 6 opinii konserwatorskich dla wybranych wyrobisk kopalni wielickiej oraz kopalni bocheńskiej (Dyrektor J. Godłowski, J. Charkot, J. Chrząszczewski, Z. Jawień, W . Jaworski).

Pozostałe działania:
- Konserwator Zabytków Krakowskich Żup Solnych udzielił odpowiedzi Prezesowi Zarządu Kopalni Soli „Bochnia" Sp. z o.o. w sprawie umieszczenia solnej rzeźby papieża św. Jana Pawła II w kaplicy św. Kingi w kopalni soli w Bochni oraz przeprowadził 5 kontroli w podziemnych wyrobiskach w kopalniach soli w Wieliczce i w Bochni;
- w ramach działań Konserwatora odbyło się również około 10 zjazdów kontrolnych do komór zabezpieczanych w aspekcie górniczo-konserwatorskim w Kopalni Soli „Wieliczka" (m.in. *Saurau*, *Maria Teresa V*, *Geramb*, *Freitag*, *Końska Droga*, *Kazimierza Wielkiego*, *chodnik Bąkle* i *Kuchnia*) oraz kilka zjazdów do rejonów zabezpieczanych górniczo lub likwidowanych w wielickiej kopalni, m.in. przy szybie *Paderewski*;
- przeprowadzona została także konsultacja w sprawie programu całkowitej likwidacji zakładu górniczego „Sielec-Moszczenica", niezabytkowej części zakładu górniczego „Bochnia" oraz utrzymania, zabezpieczania i ratowania zabytkowych części zakładu górniczego „Bochnia", wchodzących w skład Kopalni Soli „Bochnia" sp. z o.o. na lata 2014–2027 wraz z przeglądem planowanych prac;
- przeprowadzono inwentaryzację zabytkowego rejonu wielickiej kopalni soli we współpracy z Kopalnią Soli „Wieliczka" SA – odbyło się 12 zjazdów do 68 wyrobisk na poziomach I, IIw, IIn, III i IV (J. Charkot, M. Gil, U. Mróz, M. Skubisz, R. Zadak).

Studia historyczno-konserwatorskie (opracowania dokumentacyjne)
Łącznie wykonano 18 studiów historyczno-konserwatorskich do projektów prac górniczych w Kopalni Soli „Wieliczka" i Kopalni Soli Bochnia (J. Charkot, M. Skubisz, R. Zadak).

Conservatory recommendations:

- The Conservator of Historical Objects in Cracow Saltworks issued in total 16 conservatory recommendations for workings located on levels I to VII in the Wieliczka salt mine;
- the tasks of the Conservator of Historical Objects in Cracow Saltworks with his team also included inspections in selected areas of underground mining excavations.
- Consultations of projects, opinions and conservatory permits were prepared by a team consisting of: Director J. Godłowski, J. Charkot, J. Chrząszczewski, Z. Jawień, M. Skubisz, W. Jaworski.

Conservatory opinions

The Conservator of Historical Objects in Cracow Saltworks issued in total 6 conservatory opinions as to selected workings in the Wieliczka and Bochnia mines (Director J. Godłowski, J. Charkot, J. Chrząszczewski, Z. Jawień, W. Jaworski).

Other activities:

- The Conservator of Historical Objects in Cracow Saltworks gave the Chair of the Management Board of "Bochnia" Salt Mine an answer in the matter of setting up a salt monument of the Pope, St. John Paul II in the chapel of St. Kinga in the Bochnia salt mine and made 5 inspections of underground excavations in the Wieliczka and Bochnia salt mines;
- the activities of the Conservator also included about 10 inspection visits to chambers that underwent installation of mining and conservatory protection measures in "Wieliczka" Salt Mine (e.g. *Saurau*, *Maria Teresa V*, *Geramb*, *Freitag*, *Horse Road*, *Casimir the Great*, in the *Bąkle heading* and *Kuchnia*) and several visits to areas that were decommissioned or underwent installation of mining protection measures in the Wieliczka mine, e.g. at the *Paderewski* shaft;
- the programme for complete decommissioning of "Sielec-Moszczenica" mining enterprise, historically unimportant area of "Bochnia" Mining Enterprise, and preservation, securing and rescuing of the historically valuable area of "Bochnia" mining enterprise, operated by the company "Bochnia" Salt Mine for the years 2014–2027 was consulted and the planned tasks were reviewed;
- an inventory of the historical area of the Wieliczka salt mine was compiled in cooperation with the joint-stock company "Wieliczka" Salt Mine – 12 visits to 68 workings on levels I, IIw, IIn, III and IV (J. Charkot, M. Gil, U. Mróz, M. Skubisz, R. Zadak).

Historical and conservatory studies (documentation):

18 historical and conservatory studies were carried out in total for mining work projects in "Wieliczka" Salt Mine and Bochnia Salt Mine (J. Charkot, M. Skubisz, R. Zadak).

Inne prace:

- „Słownik górniczy" – opracowywanie pierwszych haseł związanych historycznie z Żupami Krakowskimi (W. Jaworski, B. Konwerska, J. Charkot, M. Gil, U. Mróz, M. Skubisz);
- opracowanie merytoryczne karty pracy do zajęć edukacyjnych i wydarzeń muzealnych (Noc Muzeów, Święto Soli), „W solnym labiryncie" (M. Gawrońska), „Górnicze ABC" (T. Kuc), „Solne igrzyska" – rodzinna gra terenowa (P. Jagielski), „Gra zamkowa – rodzinne inspiracje" (A. Czyżowska);
- „Z lampą przez wieki (nie tylko górniczą)" – kwerenda do wystawy zaplanowanej na 2019 r. (U. Mróz, M. Ajkowska-Mazur);
- „Salt in the World. Homo Salinus Sapiens: SALT, the Source of Wisdom" – wypożyczenie obiektów na wystawę w National Folk Museum w Korei Południowej, przygotowanie wybranych obiektów oraz ich opisów merytorycznych wraz z fotografiami, opracowanie scenariusza będącego elementem wystawy oraz zgromadzenie pełnej dokumentacji związanej z wywozem obiektów za granicę. W dniu 26 września w ramach Dnia Polski odbyła się prelekcja i spotkanie z przedstawicielami Ambasady Polski w Seulu (A. Franaszek, K. Stabrawa-Powęska, B. Konwerska);
- opracowanie tekstów dotyczących ekspozycji podziemnej Muzeum w kopalni na potrzeby audio przewodnika (E. Bednarowska, J. Charkot, B. Konwerska, W. Kuc, U. Mróz, M. Skubisz, K. Ochniak-Dudek, S. Pawlikowski, I. Pawłowska-Pich).

Prace naukowe indywidualne:

- opracowanie wstępnego schematu działań nadzoru archeologicznego podczas prac prowadzonych w wyrobiskach zabytkowej części wielickiej kopalni (S. Pawlikowski);
- rozpoczęcie opracowania materiałów i zagadnień związanych z badaniami stanowiska Wieliczka 112 (S. Pawlikowski i zespół);
- „Sytuacja odsłonięć geologicznych w kopalni bocheńskiej, dostępnych po robotach zabezpieczających w latach 2008–2017" (W. Kuc);
- Przygotowanie scenariusza do filmu na temat kopalni wielickiej i bocheńskiej na konferencję muzealną (I. Pawłowska-Pich);
- „Funkcjonowanie i rozwój Muzeum Żup Krakowskich w latach 1949–1975" (A. Franaszek);
- opracowanie artykułu naukowego dotyczącego twórczości założyciela muzeum Alfonsa Długosza w kontekście współczesnego projektu artystycznego pt. „Słony chleb" (A. Franaszek);
- opracowanie fotografii autorstwa Alfonsa Długosza ze zbiorów muzeum oraz biografii artysty na potrzeby współpracy ze Związkiem Polskich Artystów Fotografików – część pierwsza (A. Franaszek);
- „Cuda Świętej Kingi" – kwerenda do wystawy (K. Stabrawa-Powęska);

Other projects:

- *Słownik górniczy (Mining Dictionary)* – writing first entries historically relating to the Cracow Saltworks (W. Jaworski, B. Konwerska, J. Charkot, M. Gil, U. Mróz, M. Skubisz);
- preparing contents to be popularized during educational classes and museum events (the Long Night of Museums, Salt Festival), "In the Salt Labyrinth" (M. Gawrońska), "Mining ABC" (T. Kuc), "Salt Olympics" – a family outdoor game (P. Jagielski), "Castle Game – Family Inspirations" (A. Czyżowska);
- "With a (Not Only Miner's) Lamp through Centuries" – source search queries to the exhibition planned for 2019 (U. Mróz, M. Ajkowska-Mazur);
- "Salt in the World. Homo Salinus Sapiens: SALT, the Source of Wisdom" – lending objects to the exhibition in the National Folk Museum in South Korea, preparing selected objects and their descriptions with photographs, writing a scenario included in the exhibition, collection of a complete set of documents required to transport the objects abroad. A lecture was given and a meeting held with representatives of the Polish Embassy in Seoul on 26 September as part of the Polish Day (A. Franaszek, K. Stabrawa-Powęska, B. Konwerska);
- creating texts on the underground exhibition of the Museum in the salt mine to be included in an audio guide (E. Bednarowska, J. Charkot, B. Konwerska, W. Kuc, U. Mróz, M. Skubisz, K. Ochniak-Dudek, S. Pawlikowski, I. Pawłowska-Pich).

Individual scientific studies:

- development of an initial routine for archaeological supervision during projects carried out in excavations in the historical mine area (S. Pawlikowski);
- initiated analysis of materials and topics related to surveys on site Wieliczka 112 (S. Pawlikowski and team);
- 'Situation of geological discoveries in the Bochnia mine available after installation of protection measures in 2008–2017' (W. Kuc);
- Writing a scenario for a film about the Wieliczka and Bochnia mines to be screened during a museum conference (I. Pawłowska-Pich);
- 'Operation and development of the Cracow Saltworks in the years 1949–1975' (A. Franaszek);
- a scientific study on the works of Alfons Długosz, founder of the Museum, in the context of a contemporary artistic project named "Salty Bread" (A. Franaszek);
- compiling photographs taken by Alfons Długosz from the Museum collections and a biography of the artist for the purposes of cooperation with the Association of Polish Artist Photographers – part one (A. Franaszek);
- "Miracles of St. Kinga" – source search queries to the exhibition (K. Stabrawa-Powęska);

- „Żywe tradycje" – badania ankietowe wśród mieszkańców Wieliczki (K. Stabrawa-Powęska);
- kwerenda dotycząca strojów urzędników górniczych oraz metodologii badań dziedzictwa materialnego (K. Stabrawa-Powęska);
- Digitalization and sparing of the collections of the Cracow Saltworks Museum Wieliczka – theory and practise" (K. Stabrawa-Powęska);
- „Sól na stole" (K. Ochniak-Dudek);
- „Pamięć morza" (K. Ochniak-Dudek);
- „W solnej krainie" (M. Gawrońska);
- recenzja artykułu autorstwa A. Wolańskiej: „Rzeźbiarstwo w soli" (M. Skubisz);
- „Piękno stołu. Zastawy z kolekcji Czartoryskich" (K. Ochniak-Dudek);
- „Ruch turystyczny w Kopalni Soli Wieliczka w czasach zarządu austriackiego (1772–1918)" (B. Konwerska);
- opracowanie kalendarium do wydawnictwa „Wieliczka Samorządowa 1990–2017" we współpracy z Urzędem Miasta i Gminy w Wieliczce (U. Mróz);
- widowisko–mapping „Wieliczka 1860 r." (B. Konwerska);
- „Górnicza szychta" (J. Zadak);
- „Królewskie Żupy Krakowskie" (R. Wierzbicki);
- „Wieliczka dawniej i dziś – folklor czy folkloryzm?" (K. Stabrawa-Powęska);
- przygotowanie tekstu folderu „Piękno stołu. Zastawy z kolekcji Czartoryskich" (K. Ochniak-Dudek).

3. Prace dokumentacyjne

Badania terenowe, wykopaliskowe:

- badania nad pradziejami Wieliczki i jej okolic, poszukiwania śladów pradziejowej produkcji soli: kontynuacja programu badań Pogórza Wielickiego, Bocheńskiego i Wiśnickiego wraz z przyległymi terenami, badania wykopaliskowe na stanowisku Bochnia-Chodenice nr 43 (J. M. Fraś);
- Badania sondażowe w wybranych miejscach w Wieliczce i okolicy (J. M. Fraś, S. Pawlikowski);
- kontrola wykopów na terenie Wieliczki i okolic (J. M. Fraś, S. Pawlikowski);
- opracowanie zabytków kamiennych pradziejowych (m.in. siekiery i toporki) w formie katalogowej ze zbiorów MŻKW (J. M. Fraś, J. Rzońca);
- opracowanie zabytków metalowych z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza ze zbiorów MŻKW (J. M. Fraś, J. Rzońca);
- „Pozostałości osadnictwa z okresu neolitu grup kręgu lendzielsko-polgarskiego na stanowisku 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice", opracowanie i redakcja artykułu (J. M. Fraś, J. Markiewicz, U. Doros);
- „Ośrodek warzelniczy ludności kultury łużyckiej na stanowisku 5 w Baryczy – nowe spojrzenie na materiały archiwalne" (J. M. Fraś, E. Kolebuk);

- "Living Traditions" – a questionnaire survey in the Wieliczka population (K. Stabrawa-Powęska);
- source search queries on uniforms of mining officials and methodology of research into material heritage (K. Stabrawa-Powęska);
- 'Digitalization and sharing of the collections of the Cracow Saltworks Museum Wieliczka – theory and practice' (K. Stabrawa-Powęska);
- 'Salt on the table' (K. Ochniak-Dudek);
- 'Memories of the Sea' (K. Ochniak-Dudek);
- 'In the salt land' (M. Gawrońska);
- a review of a study by A. Wolańska: 'Carving in salt' (M. Skubisz);
- 'Beauty of the table. Tableware from the Czartoryski collection' (K. Ochniak-Dudek);
- 'Tourist traffic in the Wieliczka salt mine under Austrian management (1772–1918)' (B. Konwerska);
- a calendar for the publication on Wieliczka local government in 1990–2017 in cooperation with the Town and Municipality Office in Wieliczka (U. Mróz);
- a show – mapping "Wieliczka 1860" (B. Konwerska);
- 'Miner shaft' (J. Zadak);
- 'Cracow Saltworks' (R. Wierzbicki);
- 'Wielicka yesterday and today – folklore or folklorism?' (K. Stabrawa-Powęska);
- a text to the brochure 'Beauty of the table' Tableware from the Czartoryski collection' (K. Ochniak-Dudek).

3. Documentation projects

Field, excavation surveys:

- research into prehistory of Wieliczka and surrounds, exploration for traces of prehistoric salt production: continuation of the research programme in Wieliczka, Bochnia and Wiśnicz Foothills with adjacent regions, excavation surveys on site Bochnia-Chodenice no. 43 (J. M. Fraś);
- Surface prospecting in selected locations in Wieliczka and surrounds (J. M. Fraś, S. Pawlikowski);
- inspection of excavations in Wieliczka and surrounds (J. M. Fraś, S. Pawlikowski);
- a description and analysis of prehistoric stone artefacts (among others axes) in a catalogue of collection of the CSMW (J. M. Fraś, J. Rzońca);
- an analysis of metallic historical artefacts from the Bronze Age and Early Iron Age from the collection of CSMW (J. M. Fraś, J. Rzońca);
- 'Neolithic traces of settlement of the Lengyel-Polgár cultures on site 8 in Zakrzów, township of Niepołomice', a study and its edition (J. M. Fraś, J. Markiewicz, U. Doros);

– identyfikacja materiału skalnego artefaktów archeologicznych pozyskanych podczas prac w terenie dla Działu Archeologicznego (W. Kuc).

4. Prace opublikowane

– B. Konwerska: *Opis Trasy Turystycznej kopalni soli Wieliczka w świetle opracowania Jana Nepomucena oraz Ludwika Emanuela Hrdinów z 1842 r.*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce" (dalej: „SMDŻ"), t. XXXII, Wieliczka 2017, s. 10–68.
– W. Kuc: *Miernicze i kartograficzne dowody w sporze o kopalnię w Sierczy"*, „SMDŻ", t. XXXII, s. 70–117.
– U. Mróz: *Plac Solny we Wrocławiu,* „SMDŻ", t. XXXII, s. 118–181.
– K. Lajs, J. M. Fraś: *Charakterystyka zabytków krzemiennych z wielokulturowego stanowiska Zakrzów 8, gm. Niepołomice*, „SMDŻ", t. XXXII, s. 182–249.
– J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone w Muzeum Żup Krakowskich w 2016 roku*, „SMDŻ", t. XXXII, s. 250–270.
– B. Ciciora: *Recenzja wystawy Słony Chleb, 14.10–7.12.2016 r.*, „SMDŻ", t. XXXII, s. 272–285.

5. Publikacje pracowników poza Muzeum

– B. Konwerska: *Awit Schubert – der Erste Fotograf der Wieliczkaer Saline (1892)* (w:) *Industrie Archäologie. Bilder aus den Bergwerks – und Hüttenbetrieben. Auftragskontexte fotografischer Repräsenttionsalben (1890–1920),* 2018;
– K. Ochniak-Dudek: *Róg Bractwa Kopaczy* (w:) *Hans von Kulmbach i jego dzieła dla Krakowa*, Muzeum Narodowe w Krakowie, Kraków 2018. Nota w katalogu wystawy czasowej w Muzeum Narodowym;
– J. Godłowski: *The Wieliczka Salt Mine as an example of protection of industrial heritage, transformation and management* (w:) „Congreso XVII TICCIH – Chile 2018".

6. Sesje i konferencje na terenie Muzeum

W trakcie Międzynarodowej Konferencji Muzeów Górniczych i Skansenów Podziemnych wygłoszono 46 referatów, m.in.:
– „Cracow Saltworks – the preserved heritage of mining" (Dyrektor J. Godłowski);
– „Origins of fascination with the Wieliczka Salt Mine. Development of Touist Route in 19th Century (B. Konwerska).

- 'A salt-making centre of the Lusatian culture population on site 5 in Barycz – a new approach to archive materials' (J. M. Fraś, E. Kolebuk);
- identification of rocky materials in archaeological artefacts found during field word for the Archaeology Department (W. Kuc).

4. Published studies

- B. Konwerska: *'A description of the Tourist Route in Wieliczka salt mine in light of the study by Johann Nepomuk and Ludwig Emanuel Hrdina from 1842*, *Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce* (hereinafter: *SMDŻ*), vol. XXXII, Wieliczka 2017, p. 10-68.
- W. Kuc: 'Land-surveying and cartographic evidence in the dispute over the Siercza mine', SMDŻ, vol. XXXII, p. 70-117.
- U. Mróz: Plac Solny in Wrocław', SMDŻ, vol. XXXII, p. 118-181.
- K. Lajs, J. M. Fraś: Characteristics of flint historical artefacts from multicultural site Zakrzów 8, township of Niepołomice', SMDŻ, vol. XXXII, p. 182-249.
- J. M. Fraś, S. Pawlikowski: 'Archaeological surveys conducted by the Cracow Saltworks Museum in 2016', SMDŻ, vol. XXXII, p. 250-270.
- B. Ciciora: 'A review of the Salty Bread exhibition, 14.10–7.12.2016', SMDŻ, vol. XXXII, p. 272-285.

5. Publications by employees outside the Museum

- B. Konwerska: 'Awit Schubert – der Erste Fotograf der Wieliczkaer Saline (1892)', (in:) *Industrie Archäologie. Bilder aus den Bergwerks – und Hüttenbetrieben. Auftragskontexte fotografischer Repräsenttionsalben (1890-1920),* 2018;
- K. Ochniak-Dudek: 'The Horn of the Hewer Guild', (in:) *Hans von Kulmbach and his works for Cracow*, the National Museum in Cracow, Cracow 2018. A note in the catalogue of a temporary exhibition at the National Museum;
- J. Godłowski: 'The Wieliczka Salt Mine as an example of protection of industrial heritage, transformation and management', (in:) *Congreso XVII TICCIH – Chile 2018*.

6. Sessions and conferences in the Museum

46 lectures were given during the International Conference of Mining and Underground Museums, including:
- 'Cracow Saltworks – the preserved heritage of mining' (Director J. Godłowski);
- 'Origins of fascination with the Wieliczka Salt Mine. Development of the Tourist Route in the 19th century' (B. Konwerska).

7. Referaty wygłoszone na zebraniach naukowych w Muzeum

- „Relacje anglojęzycznych podróżników z pobytu w Wieliczce (XVIII/XIX w.)", styczeń (M. Piera);
- „Dane geologiczne zebrane podczas penetracji po Kopalni Soli „Wieliczka" w 2017 r." (maj), R. Zadak;
- „Prace konserwatorskie i rekonstrukcyjne związane z odkrywanymi na stanowiskach archeologicznych materiałami ceramicznymi" (czerwiec), W. Staszczyk;
- „Senior w Muzeum", (wrzesień), R. Wierzbicki;
- „Inwentaryzacja zabytkowych wyrobisk kopalni wielickiej" (październik), J. Charkot, M. Skubisz;
- „Wyniki dotychczasowych badań archeologicznych na stanowisku 112 w Wieliczce" (grudzień), S. Pawlikowski.

8. Udział w sesjach, seminariach i konferencjach organizowanych poza Muzeum

- „Dziedzictwo z klasą. Edukacja o dziedzictwie dla grup szkolnych" – seminarium dla nauczycieli i edukatorów zorganizowane przez Międzynarodowe Centrum Kultury Kraków;
- Inauguracja Europejskiego Roku Dziedzictwa Kulturalnego 2018, Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie;
- Ogólnopolskie XVII Forum Podziemnych Tras Turystycznych w Zabrzu;
- Konferencja Międzynarodowa „Cultural Education Policies in Europe" zorganizowana przez Małopolski Instytut Kultury w Krakowie oraz Europejską Sieć Obserwatoriów w dziedzinie Edukacji Kulturalnej i Artystycznej;
- Sympozjum Międzynarodowe „Salt History Heritage and Tourism", Saliny Królewskie Arc-et-Senans, Francja;
- Konferencja i gala EMYA 2018 (European Museum of the Year Award) w Muzeum Historii Żydów Polskich POLIN na zaproszenie MKiDN;
- Konferencja Międzynarodowa „Bilder aus den Bergwerks-Hüttenbetrieben Auftragskontexte fotografischer Repräsentationsalben (1890–1920), Uniwersytet Techniczny we Freibergu, Niemcy;
- 12 regionalna Konferencja członków środkowo – i wschodnioeuropejskich miast wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa (OWHC), Bańska Szczawnica;
- Konferencja Mining History Association (MHA) – Stowarzyszenia skupiającego specjalistów zajmujących się historią górnictwa ze Stanów Zjednoczonych i Kanady, Deadwood, Południowej Dakoty;
- „Rzeczy na wystawie", konferencja zorganizowana w Muzeum Warszawy, Warszawa;

7. Lectures given during scientific meetings in the Museum

- 'Accounts of English-speaking travellers on stays in Wieliczka from the 18th-19th centuries', January (M. Piera);
- 'Geological data collected during penetration of "Wieliczka" Salt Mine in 2017', (May), R. Zadak;
- 'Conservation and reconstruction of ceramic materials discovered on archaeological sites', (June), W. Staszczyk;
- 'A senior at the Museum' (September), R. Wierzbicki;
- 'An inventory of historical excavations in the Wieliczka mine' (October), J. Charkot, M. Skubisz;
- 'Results of archaeological surveys carried out on site 112 in Wieliczka' (December), S. Pawlikowski.

8. Participation in sessions, seminars and conferences organized outside the Museum

- 'Heritage of great class. Education about heritage for school groups' – a seminar for teachers and educators organized by the International Cultural Centre in Cracow;
- The inauguration of the European Year of Cultural Heritage 2018, the International Cultural Centre in Cracow;
- The 17th National Forum of Underground Tourist Routes in Zabrze;
- An international conference "Cultural Education Policies in Europe" organized by the Małopolska Institute of Culture in Cracow and the European Network of Observatories in the Field of Arts and Cultural Education;
- An international symposium "Salt History Heritage and Tourism", Arc-et-Senans Royal Saltworks, France;
- A conference and ceremony of EMYA 2018 (European Museum of the Year Award) at the POLIN Museum of the History of Polish Jews at the invitation of the Ministry of Culture and National Heritage; an international conference "Bilder aus den Bergwerks-Hüttenbetrieben Auftragskontexte fotografischer Repräsentationsalben" (1890–1920), the Freiberg University of Mining and Technology, Germany;
- The 12th regional conference of central and eastern European cities entered in the World Heritage List (Organization of World Heritage Cities), Banská Štiavnica;
- A conference of Mining History Association (MHA) – an organization of experts in the history of mining from the United States and Canada, Deadwood, South Dakota;
- "Objects on Exhibition", a conference at the Warsaw Museum, Warsaw;
- A seminar "An Academy after Shaft", the Coal Mining Museum in Zabrze;
- A Salt Mine Festival in Târgu Ocna, Romania;

- Seminarium „Akademia po szychcie", Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu;
- Festiwal Kopalń Soli w Târgu Ocna, Rumunia;
- Międzynarodowy Kongres „3rd International Congress on the Antropology of Salt" zorganizowany przez fundację „Valle Salado de Añana", Vitoria-Gasteiz, Hiszpania;
- Konferencja „Znak Dziedzictwa Europejskiego: zmiany, wyzwania, perspektywy", Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie;
- Kongres TICCIH w Santiago de Chile pt. „Industrial Heritage: Undergrounding the Past, the Future Sustainable";
- Konferencja Wyszehradzka „Muzealniaki – Muzeum nie tylko dla dzieci!", udział w konferencji zorganizowanej przez Muzeum Pana Tadeusza Zakładu Narodowego im. Ossolińskich we Wrocławiu;
- „Muzealny think-tank: Rola sztuki współczesnej w muzeum", czteromiesięczny ogólnopolski projekt współpracy międzymuzealnej z cyklem dyskusji, seminariów, wykładów i warsztatów, Muzeum Śląskie w Katowicach, Muzeum POLIN w Warszawie;
- „Niepełnosprawni – Kraków OK.", konferencja zorganizowana przez Radę Miasta Krakowa;
- „Forum Kultury Wrażliwej", konferencja zorganizowana przez Małopolski Instytut Kultury w Nowym Sączu;
- „Uczeń w Muzeum w nowym systemie edukacji", konferencja zorganizowana przez Muzeum Narodowe w Krakowie;
- Konferencja Naukowa „Dziedzictwo naukowe i techniczne – rewitalizacja, architektura, wyposażenie", Park Wielokulturowy Stara Kopalnia w Wałbrzychu;
- Sympozjum „Quo Vadis Sal" w Uniejowie, zorganizowane przez Polskie Stowarzyszenie Górnictwa Solnego i Kopalni Soli Kłodawa;
- Konferencja i warsztaty z okazji zakończenia Europejskiego Roku Dziedzictwa Kulturowego w Międzynarodowym Centrum Kultury w Krakowie.

Referaty wygłoszone przez pracowników MŻKW poza siedzibą Muzeum:

- „Presentation of the reconversion of the Salt Mine in Wieliczka in Poland as an example of success" – referat wygłoszony na Międzynarodowym Sympozjum Salt History Heritage and Tourism, Saliny Królewskie Arc-et-Senans, Francja (Dyrektor J. Godłowski);
- „Heritage of salt mining – the example of Wieliczka" – wystąpienie na konferencji pt. „1st European Minning Heritage Weekend", Beringen, Belgia (K. Stabrawa-Powęska);
- „Miastotwórcza rola obiektów salinarnych i ich wpływ na kształtowanie przestrzeni publicznej Wieliczki" – wystąpienie połączone z wycieczką studyjną w ramach 22. Spotkania Sieci Szkół Architektonicznych z Francji i Europy

- The "3rd International Congress on the Anthropology of Salt" organized by the "Valle Salado de Añana" foundation, Vitoria-Gasteiz, Spain;
- A conference "The European Heritage Label: Changes, Challenges, Prospects", the International Cultural Centre in Cracow;
- The TICCIH Congress in Santiago de Chile "Industrial Heritage: Understanding the past, making the future sustainable";
- A Visegrad conference "#Muzealniaki – Museum not Only for Children!", organized by the Pan Tadeusz Museum of Ossolineum in Wrocław;
- "Museum Think-tank: the Role of Contemporary Art in a Museum", a four-month national project of cooperation between museums with a series of debates, seminars, lectures and workshops, the Silesian Museum in Katowice, the POLIN Museum in Warsaw;
- "Disabled People – Cracow OK", a conference organized by the Cracow City Council;
- "Forum of Sensitive Culture", a conference organized by the Małopolska Institute of Culture in Nowy Sącz;
- "#Muzealniaki – Museum not Only for Adults!" – participation in the International Visegrad Conference organized by the Pan Tadeusz Museum in Wrocław;
- "A Student in the Museum in the New Educational System", a conference organized by the National Museum in Cracow;
- A scientific conference "Scientific and Technical Heritage – Renewal, Architecture, Equipment", Old Mine Multicultural Park in Wałbrzych;
- A "Quo Vadis Sal" symposium in Uniejów, organized by the Polish Association of Salt Mining and Kłodawa Salt Mine;
- A conference and workshop ending the European Year of Cultural Heritage in the International Cultural Centre in Cracow.

Lectures given by employees of the CSMW outside the Museum:

- 'Presentation of the reconversion of the Salt Mine in Wieliczka in Poland as an example of success' – a lecture given at the international symposium Salt History Heritage and Tourism, Arc-et-Senans Royal Saltworks, France (Director J. Godłowski);
- 'Heritage of salt mining – the example of Wieliczka' – a speech at the conference "1st European Mining Heritage Weekend", Beringen, Belgium (K. Stabrawa-Powęska);
- 'The city-forming role of saltworks objects and their impact on public space in Wieliczka' – a speech combined with a study excursion during the 22th Meeting of Architecture School Network from France and Central and Eastern Europe, organized by the Institute of Town and Region Planning of the Cracow University of Technology (K. Ochniak-Dudek);

Środkowo-Wschodniej, organizowaną przez Instytut Projektowania Miast i Regionów Politechniki Krakowskiej (K. Ochniak-Dudek);
- „Warsztaty powroźnicze w wielickiej kopalni soli" – referat wygłoszony podczas XII Konferencji „Dziedzictwo i historia górnictwa oraz wykorzystanie pozostałości dawnych robót górniczych", Ostrowiec Świętokrzyski (M. Skubisz);
- „Awit Szubert – der erste Fotograf der Wieliczkaer Saline (1892)" – referat wygłoszony podczas konferencji „Bilder aus den Bergwerks – Hüttenbetrieben Auftragskontexte fotografischer Repräsentationsalben (1890–1920)", Freiberg, Niemcy (B. Konwerska);
- „Cracow Saltworks Museum Wieliczka and International Conference of Mining Museums Wieliczka-Bochnia 2018" – referat wygłoszony podczas dorocznej konferencji Mining History Association (MHA) w Deadwood w USA (Dyrektor J. Godłowski);
- „Państwowe Żupy Solne w Wieliczce i Bochni w czasie Drugiej Rzeczypospolitej" – referat wygłoszony w ramach cyklu prelekcji „Akademia po Szychcie", w 2018 r., pod tytułem „Górnictwo w II Rzeczypospolitej. W stulecie odzyskania Niepodległości", w Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu (J. Charkot);
- „The very short story of Cracow Saltworks – Royal Salt Mines in Wieliczka and Bochnia" – referat wygłoszony na Festiwalu Kopalń Soli w Târgu Ocna w Rumunii na zaproszenie miasta Bacău (Dyrektor J. Godłowski);
- „The role of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka in the protection of the historic salt mine and its cultural heritage" – wykład wygłoszony podczas kongresu międzynarodowego „3rd International Congress on the Anthropology of Salt", zorganizowanego przez fundację „Valle Salado de Añana", Vitoria-Gasteiz, Hiszpania (M. Gil);
- „The Wieliczka Salt Mine as an example of protection of industrial heritage, transformation and management" – referat wygłoszony na sesji inauguracyjnej Kongresu TICCIH w Santiago de Chile (Dyrektor J. Godłowski);
- Konferencja „Znak Dziedzictwa Europejskiego: zmiany, wyzwania, perspektywy", Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie (K. Stabrawa-Powęska);
- „Digitalization and sharing of the collection of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka. Theory and practice" – wystąpienie na konferencji CIMUSET-ICOM, Ottawa, Kanada (K. Stabrawa-Powęska);
- „Kilka uwag o początkach górnictwa solnego w Polsce" – referat wygłoszony podczas Seminarium Średniowiecznego, Instytut Historii UJ, Kraków (M. Gil);
- „Cracow Saltworks Museum in Wieliczka as an Active Player in Building the Mining Heritage Community", Seminarium „Planowanie Muzeum w otoczeniu" w Muzeum Króla Jana w Wilanowie, zorganizowane przez ICOM, połączone z doroczną konferencją ICOM i wyborami nowych władz ICOM (Dyrektor J. Godłowski);

- 'Rope-making workshops in the Wieliczka salt mine' – a lecture given during the 12th Conference "Mining Heritage and History and Use of Relics of Historical Mining Works", Ostrowiec Świętokrzyski (M. Skubisz);
- 'Awit Szubert – der erste Fotograf der Wieliczkaer Saline (1892)' – a lecture given at the conference "Bilder aus den Bergwerks – Hüttenbetrieben Auftragskontexte fotografischer Repräsentationsalben (1890–1920)", Freiberg, Germany (B. Konwerska);
- 'Cracow Saltworks Museum Wieliczka and International Conference of Mining Museums Wieliczka-Bochnia 2018' – a lecture given at the annual conference of Mining History Association (MHA) in Deadwood in the USA (Director J. Godłowski);
- 'The state Saltworks in Wieliczka and Bochnia in the times of the Second Republic of Poland' – a lecture given as part of the series "An Academy after Shaft" in 2018, titled "Mining in the Second Republic of Poland. On the 100th Anniversary of Restored Independence", the Coal Mining Museum in Zabrze (J. Charkot);
- 'The very short story of Cracow Saltworks – Royal Salt Mines in Wieliczka and Bochnia' – a lecture given at the Salt Mine Festival in Târgu Ocna, Romania, at the invitation of the town of Bacău (Director J. Godłowski);
- 'The role of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka in the protection of the historic salt mine and its cultural heritage' – a lecture given at the "3rd International Congress on the Anthropology of Salt", organized by the "Valle Salado de Añana" foundation, Vitoria-Gasteiz, Spain (M. Gil);
- 'The Wieliczka Salt Mine as an example of protection of industrial heritage, transformation and management' – a lecture given during the inauguration session of the TICCIH Congress in Santiago de Chile (Director J. Godłowski);
- A conference "The European Heritage Label: Changes, Challenges, Prospects", the International Cultural Centre in Cracow (K. Stabrawa-Powęska);
- 'Digitalization and sharing of the collection of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka. Theory and practice" – a speech at the CIMUSET-ICOM conference, Ottawa, Canada (K. Stabrawa-Powęska);
- 'Comments on the origins of salt mining in Poland' – a lecture given at the Medieval Seminar, the Institute of History of the Jagiellonian University, Cracow (M. Gil);
- 'Cracow Saltworks Museum in Wieliczka as an Active Player in Building the Mining Heritage Community', a seminar "Planning an extended museum" in the Museum of King Jan III's Palace at Wilanów, organized by ICOM, combined with the annual conference of ICOM and election of new ICOM authorities (Director J. Godłowski);
- 'Social, religious and artistic aspects of disastrous leakage of fresh water in 1868 in the Kloski drift in the Wieliczka salt mine' – a lecture given at the conference "Coal: Spirituality", the Coal Mining Museum in Zabrze (M. Skubisz);

– „Społeczne, religijne i artystyczne aspekty katastrofalnego wycieku słodkiej wody w 1868 r. w poprzeczni Kloski w wielickiej kopalni soli" – wykład wygłoszony podczas konferencji „Węgiel: duchowość", Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu (M. Skubisz);
– „Projekt *Słony chleb* w Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka" – referat wygłoszony w ramach ogólnopolskiego projektu współpracy międzymuzealnej z cyklem dyskusji, seminariów, wykładów i warsztatów pt. „Muzealny think-tank: Rola sztuki współczesnej w muzeum", organizowanego przez Muzeum Śląskie w Katowicach oraz Muzeum POLIN w Warszawie, Warszawa (A. Franaszek).

9. Wystawy

W 2018 r. zaprezentowano ogółem 18 wystaw czasowych eksponowanych zarówno w salach wystawowych Zamku Żupnego, jak i w podziemnej ekspozycji oraz poza siedzibą Muzeum. Dokonano także modernizacji wystawy stałej *Solniczki – małe arcydzieła sztuki*.

Wystawy stałe
W ostatnich latach wzbogacono kolekcję solniczek unikatowymi, na skalę światową, obiektami. W celu zaprezentowania ich szerszej publiczności podjęto działania mające na celu poszerzenie dotychczasowej powierzchni ekspozycyjnej wystawy solniczek – przygotowano dodatkową salę w Zamku Żupnym. W I połowie 2018 r. opracowano koncepcję merytoryczną, a na zlecenie zewnętrzne powstał projekt aranżacji plastycznej. Wykonano profesjonalne fotografie i skany 3D wytypowanych obiektów oraz zakonserwowano niektóre muzealia. Nową wystawę udostępniono zwiedzającym dn. 5 VII 2018 r. Otwarciu towarzyszyła seria pokazów specjalnych (K. Ochniak-Dudek).

Ekspozycje czasowe:
– *Siła pasji. Alfons Długosz 1902–1975* (15 XI 2017–18 III 2018 r.), Zamek Żupny. Wystawa twórczości Alfonsa Długosza, inicjatora powstania Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce. Na ekspozycji zaprezentowano obrazy, rysunki, fotografie i dokumenty, związane z artystyczną i muzealną działalnością pierwszego dyrektora Muzeum. Jego postać, nierozerwalnie związana z dziejami miasta, stanowi przykład niestrudzonej pracy, pasji i zaangażowania, która zaowocowała ocaleniem kopalni, stanowiącej obecnie jeden z najbardziej rozpoznawalnych obiektów zabytkowych w skali światowej. Bogaty dorobek A. Długosza zaprezentowany został zarówno na Zamku Żupnym, jak i w ekspozycji podziemnej Muzeum (A. Franaszek);
– *Solne wnętrza* (10 V 2017–15 I 2018 r.), podziemna ekspozycja Muzeum. Trzecia odsłona wystawy *Solne wnętrza*, zrealizowana we współpracy z krakowską Akademią Sztuk Pięknych. W 2017 r., w ramach wspólnego projektu, przepro-

– 'The *Salty Bread* project in the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka' – a lecture given as part of the national project of cooperation between museums with a series of debates, seminars, lectures and workshops titled "Museum Think-tank: the Role of Contemporary Art in a Museum", organized by the Silesian Museum in Katowice, the POLIN Museum in Warsaw, Warsaw (A. Franaszek).

9. Exhibitions

In 2018, 18 temporary exhibitions were displayed in total, both in the exhibition rooms of the Saltworks Castle and the underground area, and outside the Museum premises. The permanent exhibition *Salt Shakers and Cellars – Tiny Masterpieces of Art* was upgraded.

Permanent exhibitions

The collection of salt cellars and shakers was enriched with unique, on the world scale, exhibits over recent years. To make them available to a wider public, a project was initiated aimed at expansion of the exhibition area occupied by salt cellars and shakers through adding a room in the Saltworks Castle. In H1 of 2018, a content concept was developed, and artistic arrangement design was outsourced. Professional photographs and 3D scans of selected objects were taken, and some historical items underwent conservation. The new exhibition was made available to visitors on 5 July 2018. The opening was accompanied by a series of special presentations (K. Ochniak-Dudek).

Temporary exhibitions:

– *The Power of Passion. Alfons Długosz 1902–1975* (15 November 2017–18 March 2018), the Saltworks Castle. An exhibition of the works of Alfons Długosz who initiated the establishment of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka. The exhibition displayed paintings, drawings, photographs and documents representing artistic and museum activities of the first director of the Museum. He was an important figure in the town history, an example of indefatigable worker, passion, involvement that resulted in rescuing the mine that currently is counted among the most recognized historical objects in the world. The impressive achievements of A. Długosz were displayed both in the Saltworks Castle and in the underground area of the Museum (A. Franaszek);
– *Salt Interiors* (10 May 2017–15 January 2018), the underground Museum exhibition. The third exhibition *Salt Interiors*, arranged in cooperation with the Cracow Academy of Fine Arts. In 2017, a joint project was carried out, including artistic workshops, an exhibition of works inspired by the underground interiors of the Wieliczka salt mine, hosted in the underground area of the Cracow Saltworks Museum and in the Gallery of the Faculty of Interior Design

wadzone zostały warsztaty artystyczne, a następnie zaprezentowano wystawę poplenerową prac inspirowanych podziemnymi wnętrzami wielickiej kopalni soli, którą pokazywano w ekspozycji podziemnej Muzeum Żup Krakowskich oraz w Galerii Wydziału Architektury Wnętrz ASP w Krakowie (K. Ochniak-Dudek, K. Stryszowska-Winiarz);

– *Wieliczka i Bańska Szczawnica. Zabytki na liście UNESCO* (Kraków: 26 II–15 III 2018 r., Bańska Szczawnica: 1 VIII–15 IX 2018 r.). W dniach 3–5 VII 2017 r. odbył się w Wieliczce i Bańskiej Szczawnicy XIX plener malarski osób niepełnosprawnych zorganizowany przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka wspólnie z Fundacją Sztuki Osób Niepełnosprawnych w Krakowie. Na wystawie, otwartej w dniu 26 II, w Politechnice Krakowskiej zaprezentowano 200 prac przedstawiających obiekty wpisane na listę UNESCO w wymienionych w tytule miejscowościach. Wystawa prezentowana była również w Słowackim Muzeum Górnictwa w Bańskiej Szczawnicy (M. Waśniowska-Nowak);
– *Sól w oku satyry* (plener: 19–24 II, wystawa: 21 III–30 IX 2018 r.), podziemna ekspozycja MŻKW, komora Alfonsa Długosza. W lutym 2018 r. miał miejsce III Plener Satyryczny, tradycyjnie zwieńczony wystawą poplenerową. Uczestniczyło w nim 12 artystów, satyryków z Polski i jeden z Czech – wykonali oni ok. 150 prac związanych tematycznie z solą, kopalnią i muzeum. Wydarzenie zostało zorganizowane wspólnie ze Stowarzyszeniem Polskich Artystów Karykatury (M. Skubisz);
– *Najpiękniejsza pisanka z soli* (27 III–8 IV 2018 r.), Zamek Żupny. Wystawa pokonkursowa. 23 marca 2018 r. odbyła się XIX edycja konkursu plastycznego na najpiękniejszą pisankę z soli. Dzieci i młodzież szkolna ozdabiały solne „jajka", wykorzystując różne techniki zdobnicze. W konkursie uczestniczyło 55 osób ze szkół podstawowych, gimnazjalnych, szkół średnich, Domów i Centrów Kultury z Wieliczki, Krakowa oraz sąsiednich miejscowości, a także z Zespołów Szkół Specjalnych nr 2 i 3 krakowskich szpitali pediatrycznych. Nietypowe, solne pisanki zaprezentowano na okazjonalnej wystawie w Zamku Żupnym (A. Czyżowska);
– *Ballada o lubelskim bursztynie* (11 IV–2 IX 2018 r.), Zamek Żupny. Wystawa prezentująca największe złoże bursztynu, odnalezione na terenie Lubelszczyzny. Stanowiła opowieść o tym, dlaczego, wbrew pozorom, w Polsce nie należy go szukać jedynie nad Morzem Bałtyckim. Ekspozycja przedstawiła około 200 okazów bursztynu oraz 31 obrazów olejnych inspirowanych jego pięknem. Wystawa wypożyczona została od osób prywatnych (autorzy: Krystyna Rudzka-Przychoda, dr Lucjan Gajda, organizacja: Rafał Zadak);
– *Sól na świecie w fotografii* (1 VI–4 X 2018 r.), wystawa ukazująca ciekawe miejsca na świecie, gdzie na różne sposoby pozyskiwana jest sól. Fotografie przedstawiały 49 miejsc solnych na 6 kontynentach i w 27 państwach: Australia, Boliwia, Chile, Chorwacja, Cypr, Czad, Dania, Etiopia, Francja, Grecja, Gwi-

of the Academy of Fine Arts in Cracow (K. Ochniak-Dudek, K. Stryszowska-Winiarz);

- *Wieliczka and Banská Štiavnica Historical objects in the UNESCO list* (Cracow: 26 February –15 March 2018, Banská Štiavnica: 1 August –15 September 2018). On 3–5 July 2017, Wieliczka and Banská Štiavnica hosted the 19th outdoor painting workshops for disabled people organized by the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka together with the Foundation of Disabled People Art in Cracow. The exhibition opened on 26 February in the Cracow University of Technology comprised 200 works featuring the objects entered in the UNESCO list and located in both towns. The exhibition was also displayed in the Slovak Mining Museum in Banská Štiavnica (M. Waśniowska-Nowak);
- *Salt in Satire's Eyes* (an outdoor workshop: 19–24 February, the exhibition: 21 March –30 September 2018), the underground area of the CSMW, Alfons Długosz chamber. The 3rd Satirical Outdoor Workshop was held in February 2018, traditionally finalized by an exhibition. The workshop attracted 12 artists, satirists from Poland, and one Czech – they created about 150 works relating to salt, the mine, the Museum. The event was organized together with the Association of Polish Caricature Artists (M. Skubisz);
- *The Most Beautiful Salt Easter Egg* (27 March–8 April 2018), the Saltworks Castle. A post-competition exhibition. The 19th artistic competition for the most beautiful salt Easter egg took place on 23 March 2018. Children and school students decorated salt "eggs" using various decoration techniques. 55 young people from primary, middle and secondary schools, Culture Centres from Wieliczka, Cracow and nearby towns and villages, also from the Special Schools no. 2 and 3, Cracow's children's hospitals entered the competition. Extraordinary, salt Easter eggs were displayed on an occasional exhibition in the Saltworks Castle (A. Czyżowska);
- *A Ballad about Lublin Amber* (11 April –2 September 2018), the Saltworks Castle. The exhibition featured the largest deposit of amber discovered in the Lublin region. It explained why, despite appearances, amber is deposited in Poland not only at the Baltic Sea. The exhibition displayed about 200 specimens of amber and 31 oil paintings inspired by amber. The exhibits were borrowed from private owners (authors: Krystyna Rudzka-Przychoda, Dr. Lucjan Gajda, organization: Rafał Zadak);
- *Salt in the World on Photographs* (1 June–4 October 2018), an exhibition featuring interesting locations in the world where salt is extracted and produced using various methods. The photographs depicted 49 salt-making locations on 6 continents and 27 states: Australia, Bolivia, Chile, Croatia, Cyprus, Chad, Denmark, Ethiopia, France, Greece, Guinea, Spain, India, Indonesia, Canada, Columbia, Madagascar, Germany, Peru, Poland, Russia, Romania, Slovakia, the USA, Tunisia, Turkey, Great Britain, Italy. The exhibition included 37 boards

nea, Hiszpania, Indie, Indonezja, Kanada, Kolumbia, Madagaskar, Niemcy, Peru, Polska, Rosja, Rumunia, Słowacja, USA, Tunezja, Turcja, Wielka Brytania, Włochy. Wystawa składała się z 37 plansz formatu 150 cm (wys.) x 156 cm (szer.), była prezentowana w Narodowym Muzeum Morskim, w Spichlerzu na Ołowiance (M. Bogucka);

– *Królewskie kopalnie soli w Wieliczce i Bochni* (24 X–2 XII 2018 r.), podziemna ekspozycja Muzeum. Wystawa poplenerowa prac artystów niepełnosprawnych zorganizowana we współpracy z Fundacją Sztuki Osób Niepełnosprawnych w Krakowie. W plenerze wzięło udział 65 artystów. Wybór miejsca wiązał się z obchodami 5-lecia wpisu Kopalni Soli w Bochni oraz wielickiego Zamku Żupnego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (M. Waśniowska-Nowak);
– *Piękno stołu. Zastawy z kolekcji Czartoryskich* (7 XI 2018–19 V 2019 r.), Zamek Żupny. Realizacja wystawy we współpracy z Muzeum Narodowym w Krakowie. Ekspozycja przybliżyła bogactwo polskiej kultury stołu w dawnych wiekach. Zaprezentowano ok. 100 wyrobów złotnictwa, porcelany i innych cennych przykładów zastaw stołowych, pochodzących z okresu od XVI do pocz. XIX w. Wyeksponowano unikatowe pamiątki królewskie, także po znanych, polskich osobistościach (marszałku Łukaszu Ossolińskim, hetmanie Stefanie Czernieckim). Na ekspozycji można było zobaczyć duży zestaw artefaktów historycznych i wybitnych dzieł sztuki europejskiej, związanych z rodziną Czartoryskich i innymi rodami arystokratycznymi. W ramach wystawy (na multimedialnym stanowisku) udostępniono dodatkowe materiały archiwalne (receptury staropolskich dań, opisy uczt, ikonografia puławskiego zespołu parkowo-architektonicznego) oraz przygotowano prezentację na temat historii kolekcji Książąt Czartoryskich. Pokazowi towarzyszyła duża akcja promocyjno-popularyzatorska, m.in. prelekcja, wywiady radiowe i materiał filmowy on-line (K. Ochniak-Dudek, we współpracy z A. Lebet-Minakową);
– Wystawa dokumentów: *Statutu Kazimierza Wielkiego dla Krakowskich Żup Solnych (1368)* oraz *Opisu żupy wielickiej i bocheńskiej z roku 1518* (19 XI–2 XII 2018 r.), Zamek Żupny. W związku z rocznicami powstania dwóch niezwykle cennych rękopisów związanych z historią Żup Krakowskich (odpowiednio: 650 i 500 lat), ich najstarsze odpisy zostały zaprezentowane uczestnikom konferencji ICMUM, mieszkańcom Wieliczki oraz turystom. Ze względu na wymogi konserwatorskie, dokumenty wypożyczone z Zakładu Narodowego im. Ossolińskich we Wrocławiu, Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie oraz archiwum Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka prezentowane były jedynie przez dwa tygodnie (M. Skubisz);
– *Powroźnictwo w Wieliczce* (Wieliczka: 19 V–26 VIII 2018 r., Solivar: 8 IX 2018–31 I 2019 r.). Planszowa wystawa plenerowa, prezentująca dzieje rzemiosła wytwarzającego liny, ściśle związanego z działalnością żupy i saliny wielickiej. Dawny trakt powroźniczy na Turówce (lokalizacja ekspozycji) miał na celu przypomnieć o funkcji tego miejsca. Na wydrukach wielkoformatowych umieszczono opisy,

sized 150 cm (height) x x 156 cm (width), and was hosted in the National Maritime Museum, in the Granary on the Ołowianka (M. Bogucka);

- *Royal Salt Mines in Wieliczka and Bochnia* (24 October–2 December 2018), an underground exhibition in the Museum. An exhibition featuring works created during an outdoor workshop for disabled artists organized in cooperation with the Foundation of Disabled People Art from Cracow. 65 artists participated in the outdoor workshop. The location was selected considering the 5th anniversary of entry of Bochnia Salt Mine and the Wieliczka Saltworks Castle in the UNESCO World Heritage List (M. Waśniowska-Nowak);
- *Beauty of the Table. Tableware from the Czartoryski Collection* (7 November 2018–19 May 2019), the Saltworks Castle. Arranged in cooperation with the National Museum in Cracow. The exhibition featured the rich Polish table culture in past centuries. It included about 100 products from precious metals, porcelain and other valuable materials used to manufacture tableware from the 16th until early 19th c. Unique royal chattels and items once possessed by important figures in the history of Poland (Marshall Łukasz Ossoliński, Hetman Stefan Czarniecki) were displayed. The exhibition featured a large set of historical artefacts and outstanding works of European art, related to the Czartoryski and other aristocratic families. Additional archive materials (traditional Polish recipes, descriptions of banquets, illustration depicting the Puławy park and architecture complex) were available on a multimedia stand, a presentation on the history of Czartoryski collection was given. The event was accompanied by a large-scale promotional and popularization project, including a lecture, interviews for the radio, an on-line video material (K. Ochniak-Dudek, in cooperation with A. Lebet-Minakowa);
- Document exhibition: *The Articles of Cracow Saltworks issued by Casimir the Great (1368)* and *A Description of Wieliczka and Bochnia Saltworks in 1518* (19 November–2 December 2018 r.), the Saltworks Castle. On the anniversaries of creation of those two exceptionally valuable manuscripts relating to the history of Cracow Saltworks (respectively: 650 and 500 years ago), their oldest copies were shown to the participants of the ICMUM conference, citizens of Wieliczka and tourists. Considering conservatory requirements, the documents borrowed from Ossolineum in Wrocław, the Scientific Library of the Polish Academy of Learning and Polish Academy of Sciences in Cracow and the archive of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka were displayed for only two weeks (M. Skubisz);
- *Rope-making in Wieliczka* (Wieliczka: 19 May–26 August 2018, Solivar: 8 September 2018–31 January 2019). An open-air exhibition displaying boards depicting the history of rope-making craft strictly related to operations of the Wieliczka salt mine and saltworks. The exhibition was located on the historical rope-maker route in Turówka to remind the historical function of that place. The large-format printouts contained descriptions, copies of fragments of ar-

fragmenty map archiwalnych, grafiki i rysunki pokazujące wielickie warsztaty powroźnicze, funkcjonujące zarówno na powierzchni, jak i w wyrobiskach kopalni soli. Otwarcie miało miejsce podczas wydarzenia plenerowego „Wieliczka Skręca Linę" (19–20 V). Wystawę zaprezentowano również w Slovenské Technické Múzeum – NKP Solivar (Prešov, Słowacja), (M. Skubisz);
- *XX Salon Sztuki POLART 2018* (19 V–6 VII 2018 r.), Zamek Żupny. Wystawy malarstwa i rzeźby Stowarzyszenia Artystów POLART w ramach VI Międzynarodowego Festiwalu Związki Pomiędzy Kulturą Południa a Północy, Schubert – Chopin – Grieg. Wzajemne Inspiracje i Rezonans w Malarstwie i Literaturze (A. Franaszek);
- *25 lat Wielickiej Grupy Twórców Art-Klub* (19 IX–14 X 2018 r.), Zamek Żupny. W sali wystaw czasowych Zamku Żupnego 21 wielickich artystów zaprezentowało swe najlepsze prace: obrazy, rzeźby, fotografie oraz lampy. Ekspozycja została zorganizowana we współpracy z Wielicką Grupą Twórców Art-Klub oraz Centrum Kultury i Turystyki w Wieliczce (A. Franaszek).

Cykl wystaw planszowych poświęconych wybranym zagadnieniom z historii Polski:
(Teksty przygotowane przez pracowników naukowych Wydziału Historycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego)
- *Wielokulturowość Rzeczypospolitej* (B. Klich-Kluczewska, M. Jarząbek, R. Szmytka), dziedziniec Zamku Żupnego w Wieliczce, Muzeum Narodowe Ziemi Przemyskiej w Przemyślu (15 XI 2017–2 IV 2018 r.);
- *Niemcy i sowieci – represje wobec obywateli polskich w czasie II wojny światowej* (A. Arkusz, A. Synowiec), dziedziniec Zamku Żupnego w Wieliczce, (XII 2017–30 VIII 2018 r.);
- *Polskie formacje wojskowe w czasie II wojny światowej* (W. Łuczak, A. Synowiec), dziedziniec Zamku Żupnego w Wieliczce, (1 IX–30 X);
- *Granice Polski 1918–1945* (A. Marzec, M. Starzyński*)* dziedziniec Zamku Żupnego w Wieliczce (31 X – prezentacja kontynuowana w 2019 r.);
- *W drodze do niepodległości* (A. Arkusz, A. Synowiec*),* komora Witos, Kopalnia Soli „Wieliczka", dziedziniec Zamku Żupnego (19–28 XI 2018 r.).
  Partnerzy: Narodowe Archiwum Cyfrowe i Archiwum Narodowe w Krakowie. (Koncepcja: Dyrektor J. Godłowski, współpraca: M. Bogucka, opracowanie graficzne: A. Duda, A. Łapczyńska, R. Sagan).

Wystawy prezentowane poza Muzeum:
- *Wielokulturowość Rzeczypospolitej*, Muzeum Narodowe Ziemi Przemyskiej w Przemyślu;
- *Solne wnętrza*, Galeria Wydziału Architektury Wnętrz ASP w Krakowie;
- *Wieliczka i Bańska Szczawnica. Zabytki na liście UNESCO*, Muzeum Górnictwa, Bańska Szczawnica, Słowacja;

chive maps, graphics and drawings depicting Wieliczka rope-making workshops, operating both on ground and in the salt mine excavations. The exhibition was opened during and open-air event "Wieliczka Makes a Rope" (19–20 May). The exhibition was also displayed in the Slovak Technical Museum – NKP Solivar (Prešov, Slovakia), (M. Skubisz);

- *20th POLART Art Salon 2018* (19 May–6 July 2018), the Saltworks Castle. The exhibitions of sculptures and paintings by members of the POLART Artist Association were arranged as part of the 6th International Festival of South and North Culture Relationships, Schubert – Chopin – Grieg. Mutual Inspirations and Reception in Painting and Literature (A. Franaszek);
- *25 Years of the Wieliczka Artist Group Art-Klub* (19 September–14 October 2018), the Saltworks Castle. The room of temporary exhibitions in the Saltworks Castle hosted the best works of 21 artists from Wieliczka: paintings, sculptures, photographs and lamps. The exhibition was arranged in cooperation with the Wieliczka Artist Group Art-Klub and the Centre of Culture and Tourism in Wieliczka (A. Franaszek).

A series of board exhibitions featuring selected topics from Poland's history:
(The texts were written by researchers from the Faculty of History of the Jagiellonian University)

- *The Multicultural Nature of the Republic of Polan* (B. Klich-Kluczewska, M. Jarząbek, R. Szmytka), the courtyard of Saltworks Castle in Wieliczka, the National Museum of the Przemyśl Region (15 November 2017–2 April 2018);
- *Germans and Soviets – Repressions against Polish Citizens during World War II*, (A. Arkusz, A. Synowiec), the courtyard of Saltworks Castle in Wieliczka (December 2017–30 August 2018);
- *Polish Military Units during World War II* (W. Łuczak, A. Synowiec), the courtyard of Saltworks Castle in Wieliczka (1 September –30 October);
- *The Borders of Poland 1918–1945* (A. Marzec, M. Starzyński*),* the courtyard of Saltworks Castle in Wieliczka, (31 October – continued in 2019);
- *On the Way to Independence (*A. Arkusz, A. Synowiec*),* the Witos chamber, "Wieliczka" Salt Mine, the courtyard of Saltworks Castle (19–28 November 2018).
  Partners: the National Digital Archives and National Archive in Cracow.
  (Concept: Director J. Godłowski, cooperation: M. Bogucka, graphic design: A. Duda, A. Łapczyńska, R. Sagan).

Exhibitions displayed outside the Museum:

- *The Multicultural Nature of the Republic of Poland*, the National Museum of the Przemyśl Region;
- *Salt Interiors*, the Gallery of the Faculty of Interior Design of the Academy of Fine Arts in Cracow;

– *Sól na świecie w fotografii*, Narodowe Muzeum Morskie, Gdańsk;
– *Powroźnictwo w Wieliczce*, Slovenské Technické Múzeum – NKP Solivar, Prešov, Słowacja.

10. Zbiory

W 2018 r. zakupiono 53 nowe obiekty muzealne, ściśle związane z profilem Muzeum, w tym 12 do Zbiorów Sztuki, 23 do Zbiorów Etnografii oraz 18 do Zbiorów Techniki Górniczej. Zakupy muzealiów finansowane są ze środków własnych Muzeum. Do najciekawszych nabytków zakupionych w 2018 r. należą:
– solniczka agatowa w srebrnym montażu, Niemcy, Idar-Oberstein (pochodzenie agatu), ok. 1500 r. (srebrny montaż XVI w.);
– komplet solniczek szklanych w kształcie czarek z nóżkami, szkło miodowe, iryzujące, L. C. Tiffany, USA, Nowy York, XX w.;
– solniczka srebrna o łódkowatej czarce z poprzecznym uchwytem, Christian Wandel, Gdańsk, srebro, odlew, lata 20. XIX w.;
– teodolit busolowy, wytwórnia Gebr. Framme, Wiedeń, poł. XIX w.;
– niwelator, wytwórnia Ertel & Sohn, Monachium, ok. 1880 r.;
– górniczy kompas wiszący, wytwórnia Hildebrand, Freiberg, ok. 1915 r.;
– serwis podróżny ze srebra złoconego, w oryginalnej kasecie, Augsburg, ok. 1690 r., złotnicy Peter Neuss II i Tobias Hallaicher.

11. Edukacja, w tym imprezy cykliczne

Zajęcia edukacyjne
W 2018 r. zrealizowano wiele zajęć dla dzieci, które w ostatnich latach cieszą się dużym zainteresowaniem. Należały do nich m.in. w Zamku Żupnym: *Średniowieczny Zamek i jego mieszkańcy*, *Dlaczego w Wieliczce zbudowano Zamek*, *Kolekcjonerzy wielcy i mali*, *Na rycerskim zamku*, *Legendy z Wieliczki*, *Kuchnia z solą i bez*, *Skały słone jak sól*, *Sól na zdrowie?* W podziemnej ekspozycji: *Bohaterowie wielickich podziemi*, *Od kopacza do górnika*, *Spacer z księżną Kingą lub Żupnikiem po solnej krainie*, *Solny detektyw*, *Poszukiwanie solnego skarbu*, *Podziemne podchody*.

Cykliczne programy edukacyjne organizowane przez Muzeum:
– „Solna Akademia Dziecięca" (SAD) – kontynuacja muzealnego projektu edukacyjnego przeznaczonego dla szkół podstawowych. Zrealizowano cykl spotkań dla klas II i III – ich najważniejszym celem była edukacja regionalna, a także działania na rzecz kreowania wizerunku przyjaznego i otwartego muzeum. Zajęcia interaktywne wzbogacono ciekawymi prezentacjami multimedialnymi. W trakcie zajęć zrealizowano następujące tematy: *Archeologiczne tajemnice*, *Zamki w moim regionie*, *Tropiciele górniczej techniki*, *Ginące zawody*

- *Wieliczka and Banská Štiavnica Historical Objects in the UNESCO List*, the Slovak Mining Museum in Banská Štiavnica;
- *Salt in the World on Photographs*, the National Maritime Museum, Gdańsk;
- *Rope-making in Wieliczka*, the Slovak Technical Museum – NKP Solivar, Prešov, Slovakia.

10. Collections

In 2018, 53 new historical items were purchased, strictly related to the Museum profile, including 12 to the Art Collection, 23 to the Ethnography Collection and 18 to the Collection of Mining Technology. The purchases of museum objects are financed from internal funds. The most interesting items bought in 2018:
- an agate salt cellar in silver mount, Germany, Idar-Oberstein (origin of agate), about 1500 (silver mount from the 16th c.);
- a set of glass salt cellars shaped as cups with feet, amber glass, irisated, L. C. Tiffany, USA, New York, the 20th c.;
- a silver salt cellar with a boat-shaped cup and a transverse handle, Christian Wandel, Gdańsk, silver, cast, 1820s;
- a compass theodolite, manufactured by Gebr. Framme, Vienna, mid 19th c.;
- a level, manufactured by Ertel & Sohn, Munich, about 1880;
- a suspended miner's compass, manufactured by Hildebrand, Freiberg, about 1915;
- a travel set from silver-gilt, in its original case, Augsburg, about 1690, goldsmiths Peter Neuss II and Tobias Hallaicher.

11. Education, including regularly held events

Educational classes
In 2018, numerous classes for children were held – this area of activity grew in popularity over recent years. In the Saltworks Castle: *The Medieval Castle and its Inhabitants*, *Why Was a Castle Built in Wieliczka*, *Great and Small Collectors*, *In the Knights' Castle*, *Legends from Wieliczka*, *Cuisine with and without Salt*, *Rocks Salty as Salt*, *Healthy Salt?* In the underground area: *Heroes of Wieliczka Underground*, *From Hewer to Miner*, *A Walk with Duchess Kinga or Saltworks Manager through the Salt Land*, *A Salt Detective*, *In Search for the Salt Treasure*, *Underground Stalking*.

Educational programmes regularly organized by the Museum:
- "The Children's Salt Academy" (CSA) – continuation of the educational programme intended for primary schools. A series of meetings for grades 2 and 3 was held with the principal objective of regional education and creation of the image of a friendly and open museum. Interactive classes were enriched by interesting multimedia presentations. The following topics were addressed during the classes: *Archaeological Mysteries*, *Castles in My Region*, *Searchers for*

i *Podziemne żywioły*. Na zakończenie roku akademickiego odbyło się podsumowanie zajęć oraz uroczyste wręczenie dyplomów i nagród rzeczowych;
- „Mama, tata i ja";
- Spotkania Towarzystwa Przyjaciół Muzeum Żup Krakowskich – w 2018 r. odbyło się 9 spotkań Towarzystwa, w których uczestniczyło 330 osób. Na 8 z nich prelekcje związane z działalnością MŻKW wygłosili pracownicy merytoryczni Muzeum;
- „Muzeum przyjazne dzieciom";
- „Senior w Muzeum";
- „Najpiękniejsza pisanka z soli".

Cykliczne imprezy ogólnopolskie:
- Noc Muzeów;
- Europejskie Dni Dziedzictwa – „Niepodległa dla wszystkich".

Cykliczne imprezy plenerowe:
- Koncerty umuzykalniające;
- Święto Soli (impreza muzealno-plenerowa ciesząca się od paru lat ogromnym zainteresowaniem zarówno wśród mieszkańców, jak i turystów. W ciągu jednego dnia uczestniczyło w niej 15 000 osób);
- IX Jarmark Świętojański w Krakowie;
- Cykl koncertów Popołudnie ze Straussem;
- Summer Music Festival;
- Międzynarodowa Szkoła Kosmologiczna;
- Deň soli w Solivarze (Prešov, Słowacja) (w ramach współpracy z historycznym ośrodkiem warzelniczym na Słowacji Muzeum – na wzór „Święta Soli" – z sukcesem współorganizowało imprezę plenerową w tamtejszym ośrodku, prezentując m.in. kram solny z Wieliczki, warsztat powroźniczy, aranżację warzelni panwiowej z XII w., dwie wystawy czasowe);
- 60 + Kultura;
- Piknik rodzinny w Solnym Mieście – Wielicki Turniej Rodzin;
- Kultura Dostępna.

Jednorazowe programy edukacyjne:
- „W solnej krainie";
- „Żupy Krakowskie w czasach Kazimierza Wielkiego".

Działania na rzecz osób niepełnosprawnych i grup wykluczonych:
- „Muzeum na zamówienie";
- „W odwiedziny do Muzeum";
- „Krok w solną przygodę";
- „Dotyk solnej historii";
- „Królewskie kopalnie w Wieliczce i w Bochni".

Mining Technology, *Obsolete Occupations* and *Underground Elements*. The end of the academic year was marked by a summary of classes and ceremony of presentation of diplomas and awards;
- "Mum, Dad and Me";
- Meetings of the Society of Friends of the Cracow Saltworks Museum: 9 meetings of the Society were held in 2018, attended by 330 people. Employees of the Museum gave lectures on CSMW activities at 8 meetings;
- "A Museum Friendly for Children";
- "A Senior in the Museum";
- "The Most Beautiful Salt Easter Egg".

Regular national events:
- The Long Night of Museums;
- The European Heritage Days – "The Independent for Everyone".

Regular outdoor events:
- Music popularization concerts;
- The Salt Festival (a museum and outdoor event attracting over recent years a growing interest of both local citizens and tourists. 15 000 people took part daily);
- 9th St. John's Fair in Cracow;
- A series of concerts "Afternoon with Strauss";
- Summer Music Festival;
- International Cosmology School;
- The Salt Day in Solivar (Prešov, Slovakia) (as part of cooperation with the historical salt-making centre in Slovakia, the Museum, following the Salt Festival model, co-organized an outdoor event there, displaying among others a salt stall from Wieliczka, a rope-making workshop, arrangement of a pan salt-making site from the 12th c., two temporary exhibitions);
- 60 + Culture;
- A family picnic in the Salt City – Wieliczka Family Competition;
- Open Culture.

One-off educational programmes:
- "In the Salt Land";
- "Cracow Saltworks in the Times of Casimir the Great".

Projects for disabled people and excluded groups:
- "Museum on Request";
- "Paying a Visit to the Museum";
- "Embarking on Salt Adventure";
- "A Touch of Salt History";
- "Royal Saltworks in Wieliczka and Bochnia".

12. Promocja

Promocja wydarzeń muzealnych w mediach
Promocja wszystkich wydarzeń muzealnych w mediach (TV, prasa, radio, portale internetowe, Facebook), prowadzenie monitoringu mediów pod kątem ukazywania się informacji o aktualnych wydarzeniach muzealnych oraz bieżąca aktualizacja informacji o podziemnej ekspozycji muzealnej oraz Zamku Żupnym, ścisła współpraca z patronami medialnymi w trakcie realizacji imprez muzealnych:
- 87 wiadomości prasowych,
- 712 informacji na portalach,
- 33 wzmianki w radio,
- 14 informacji w telewizji,
- 178 publikacji na Facebooku, zasięg: 3170.000 osób,
- 73 publikacje na stronie internetowej muzeum, 275.715 odsłon,
- 12 newsletterów do 16.500 osób.

Wydawnictwa
naukowe:
- „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce", praca zbiorowa, t. XXXII, nakład 400 egz.;
- J. Charkot, M. Skubisz: „Żupa solna i miasto Wieliczka na miedziorytniczych mapach Jana Ezajasza Nilsona z 1760 i 1768 r.", nakład 500 egz.;
- „International Conference of Mining and Underground Museums. Book of Abstracts", nakład 300 egz.

popularno-naukowe:
- „Ballada o lubelskim bursztynie", informator wystawy, nakład 500 egz.;
- „Żartem i solą", katalog wystawy, nakład 500 egz.;
- „What has created our identity", wydawnictwo związane z konferencją ICMUM, nakład 500 egz.;
- „Statut Żup Krakowskich Kazimierza Wielkiego (1368)", informator wystawy, nakład w j. pol. 200 egz., w j. ang. 200 egz.;
- „Krótki a dokładny opis zarządzania i stosunków w żupach wielicko-bocheńskich w 1518 roku", informator wystawy, nakład w j. pol. 200 egz., w j. ang. 200 egz.;
- „Zabytki UNESCO w oczach artystów z niepełnosprawnościami. UNESCO Monuments in the eyes of artists with disabilities", katalog prac artystów niepełnosprawnych, nakład 500 egz.;
- „Amerykanin w wielickiej kopalni soli – nieznana relacja z XIX wieku. An American Tourist in the Salt Mine of Wieliczka – an Unknown Account from the 19th Century", nakład 500 egz.;
- „Nieznana historia pomnika Odrodzenia Polski w Wieliczce. An unknown history of Wieliczka monument of the Rebirth of Poland", nakład 500 egz.;
- „Piękno stołu. Zastawy z kolekcji Czartoryskich", informator wystawy, nakład 500 egz.

12. Promotion

Promotion of museum events in the media

Promotion of all museum events in the media (TV, press, radio, websites, Facebook), monitoring of information about current museum events published by the media, ongoing updates of information about the underground museum exhibition and Saltworks Castle, close cooperation with media sponsors during museum events:

- 87 press releases,
- 712 publications on websites,
- 33 references on the radio,
- 14 TV news comments,
- 178 Facebook publications, reach: 3170,000 people,
- 73 publications on the Museum website, 275,715 views,
- 12 newsletters to 16,500 people.

Publications

scientific:

- *Studies and Materials to the History of Saltworks in Poland*, collective work, vol. XXXII, edition 400 copies;
- J. Charkot, M. Skubisz: *The Saltworks and Wieliczka on Chalcography Maps by Johannes Esaias Nilson from 1760 and 1768*, edition 500 copies;
- *International Conference of Mining and Underground Museums. Book of Abstracts*, edition 300 copies.

popular science:

- 'A Ballad about Lublin Amber', an exhibition guide, edition 500 copies;
- 'Joke and Salt', an exhibition catalogue, edition 500 copies;
- *What has created our identity*, ICMUM conference-related publication, edition 500 copies;
- 'Articles of the Cracow Saltworks issued by Casimir the Great (1368)', an exhibition guide, edition in Polish 200 copies, in English 200 copies;
- 'A Short but Precise Description of Management and Relations in Wieliczka and Bochnia Saltworks in 1518', an exhibition guide, edition in Polish 200 copies, in English 200 copies;
- 'UNESCO Monuments in the eyes of artists with disabilities', a catalogue of works by disabled artists, edition 500 copies;
- *An American Tourist in the Salt Mine of Wieliczka – an Unknown Account from the 19th Century*, edition 500 copies;
- *An unknown history of Wieliczka monument of the Rebirth of Poland*, edition 500 copies;
- 'Beauty of the table. Tableware from the Czartoryski Collection', an exhibition guide, edition 500 copies.

Inne: plakaty, ulotki i zaproszenia promujące wystawy czasowe organizowane w Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka.

13. Współpraca z instytucjami krajowymi i zagranicznymi

Instytucje krajowe:
- współpraca z Uniwersytetem Jagiellońskim w Krakowie – udział 70 uczestników IV Międzynarodowej Szkoły Kosmologicznej organizowanej przez Instytut Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w zwiedzaniu podziemnej ekspozycji muzealnej oraz Zamku Żupnego, gdzie odbyło się spotkanie konferencyjne z udziałem organizatorów i prelegentów (M. Waśniowska-Nowak);
- Kopalnia Soli „Wieliczka" SA i Kopalnia Soli Bochnia w trakcie organizacji Międzynarodowej Konferencji Muzeów Górniczych i Skansenów Podziemnych Wieliczka-Bochnia 2018.

Wyjazdy krajowe (szkoleniowe):
- szkolenie muzealne 30 pracowników w obiektach Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu (m.in. Kopalnia „Królowa Luiza" i „Kopalnia Guido");
- inne szkolenia poszerzające wiedzę i umiejętności pracowników merytorycznych, m.in. z zakresu bezpiecznego obchodzenia się z obiektami muzealnymi, zasad udostępniania dokumentacji w archiwach zakładowych.

Wyjazdy zagraniczne (szkoleniowe)
Szkolenie muzealne na Słowacji dla grupy 30 pracowników merytorycznych Muzeum, zwiedzanie m.in. muzeów i skansenów górniczych, kopalni węgla brunatnego, srebra i złota oraz Bańskiej Szczawnicy.

Instytucje zagraniczne:
- współpraca z UNESCO – „Program Underground Europe", kontynuacja udziału w programie UNESCO, pt. „UNESCO World Heritage Journey of Europe", opracowanie zawartości tekstowej i fotograficznej przeznaczonej na platformę informacyjną National Geographic, udział w trzech warsztatach UNESCO w Helsingør w Danii;
- udział w konferencji EU-China High Level Conference on World Heritage and Sustainable Tourism w siedzibie UNESCO w Paryżu z udziałem władz UNESCO, Komisji Europejskiej i Ministerstwa Kultury Chin oraz uczestnictwo w warsztatach „World Heritage Journeys of the EU" w Wersalu;
- współpraca z TICCIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage), spotkanie z Prezydentem TICCIH, prof. Patrickiem Martinem na Uniwersytecie w Michigan, udział w XVII Kongresie TICCIH

Other: posters, leaflets, invitations promoting temporary exhibitions arranged in the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka.

13. Cooperation with domestic and foreign institutions

Domestic institutions:
- cooperation with the Jagiellonian University in Cracow – 70 participants in the 4th International Cosmology School held by the Institute of Astronomical Observatory of the Jagiellonian University visited the underground museum exhibition and the Saltworks Castle to attend a conference meeting with organizers and lecturers (M. Waśniowska-Nowak);
- The joint-stock company "Wieliczka" Salt Mine and Bochnia Salt Mine during organization of the International Conference of Mining and Underground Museums Wieliczka-Bochnia 2018.

Domestic (training) travels:
- training in museum operation for 30 employees in the objects of the Coal Mining Museum in Zabrze (e.g. the Queen Louise and Guido Mines);
- other training courses expanding knowledge and skills of museum employees, among others in secure handling of historical objects, in rules for access to archived documents.

(Training) travels abroad:
A training course in museum operation in Slovakia for a group of 30 museum employees, sightseeing of mining and underground museums, lignite, silver and gold mines, and Banská Štiavnica.

Foreign institutions:
- cooperation with UNESCO – "Program Underground Europe", continued participation in the UNESCO programme "UNESCO World Heritage Journey of Europe", textual and photographic contents prepared for the National Geographic information platform, participation in three UNESCO workshops in Helsingør, Denmark;
- participation in the EU-China High Level Conference on World Heritage and Sustainable Tourism in the Paris UNESCO headquarters, attended by UNESCO authorities, representatives of the European Commission and Chinese Ministry of Culture, attendance in the workshops "World Heritage Journeys of the EU" in Versailles;
- cooperation with the TICCIH (International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage), a meeting with its President, Prof. Patrick Martin at the Michigan Technological University, participation in the 17th TICCIH

w Chile pod hasłem „Industrial Heritage: Understanding the past, making the future sustainable", wygłoszenie referatu na sesji inauguracyjnej;
- współpraca z Organizacjami i Muzeami Górniczymi w USA: Mining History Association (MHA), spotkania z menedżerami kopalń i muzeów górniczych żelaza oraz złota, wizytacje techniczne;
- współpraca z E-FAITH (European Federation of Associations of Industrial and Technical Heritage), udział w konferencji „1st European Minning Heritage Weekend" w Beringen w Belgii, zorganizowanej przez E-FAITH;
- udział w międzynarodowej wystawie „Salt in the World. Homo Salinus Sapiens: SALT, the Source of Wisdom" na zaproszenie National Folk Museum w Seulu/Korea Południowa;
- współpraca z muzeami górniczymi w Niemczech, m. in. wizyta w Bergbau Muzeum w Bochum;
- współpraca z muzeami górniczymi we Francji, Szwajcarii, Włoszech, Rumunii i Słowacji, wizytacje techniczne i spotkania z menedżerami kopalń i muzeów górniczych w celu nawiązania współpracy;
- współorganizacja pierwszego Dnia Soli w Solivarze (niedaleko miejscowości Prešov) na zaproszenie Dyrektora Słowackiego Muzeum Technicznego Marka Duchona, w imprezie wzięło udział 13 pracowników Muzeum.

Współpraca z wymienionymi instytucjami zagranicznymi miała na celu przede wszystkim nawiązanie nowych kontaktów i zaproszenie ich przedstawicieli na konferencję ICMUM 2018.

14. Pozostałe

- udział w Europejskich Targach Sztuki TEFAF w Maastricht;
- uczestnictwo w Międzynarodowych Targach Fine Art Asia 2018 – Asia's Leading International Fine Art Fair w Hong Kong Convention and Exhibition Centre;
- udział w Międzynarodowych Targach Sztuki Highlights w Monachium;
- wykonanie prac zabezpieczających w części zabytkowej poprzeczni *Kaniów* oraz w komorze *Maria Teresa II*;
- dokończenie prac górniczo-konserwatorskich w komorze *Maria Teresa V*, wykonanie części tego typu prac w komorze *Saurau*;
- rozpoczęcie remontu wybranych elementów zewnętrznych Zamku Żupnego.

Opracowała: *Urszula Mróz*

Congress in Chile with the motto "Industrial Heritage: Understanding the past, making the future sustainable", a lecture given during inauguration session;
- cooperation with mining organizations and museums in the USA: Mining History Association (MHA), meetings with managers of iron and gold mines and mining museums, technical inspections;
- cooperation with E-FAITH (European Federation of Associations of Industrial and Technical Heritage), attending the conference "1st European Mining Heritage Weekend" in Beringen, Belgium, organized by the E-FAITH;
- taking part in the international exhibition "Salt in the World. Homo Salinus Sapiens: SALT, the Source of Wisdom" at the invitation of the National Folk Museum in Seoul, South Korea;
- cooperation with mining museums in Germany, e.g. a visit to the Bergbau Museum in Bochum;
- cooperation with mining museums in France, Switzerland, Romania, Slovakia, technical inspections and meetings with managers of mines and mining museums aimed to establish cooperation;
- co-organizing the first Salt Day in Solivar (near Prešov) at the invitation of the Director of Slovak Technical Museum, Mark Duchon; 13 Museum employees took part in the event.

Our cooperation with the indicated foreign institutions was principally aimed to establish new contacts and to invite their representatives to the ICMUM 2018 conference.

14. Other

- taking part in the European Fine Art Fair TEFAF in Maastricht;
- participation in the Fine Art Asia 2018 – Asia's Leading International Fine Art Fair at the Hong Kong Convention and Exhibition Centre;
- participation in the Highlights International Art Fair in Munich;
- protection measures introduced in the historical part of the *Kaniów* drift and in the *Maria Teresa II* chamber;
- completion of mining and conservatory tasks in the *Maria Teresa V* chamber, partial completion of such tasks in the *Saurau* chamber;
- initiated renovation of selected external components of the Saltworks Castle.

Compiled by: *Urszula Mróz*

SPIS ILUSTRACJI / LIST OF ILLUSTRATIONS

Do art. *Ośrodek warzelniczy ludności kultury łużyckiej w Baryczy...*
A saltworking centre of the lusatian culture in Barycz...

Ryciny / Figures

1. Lokalizacja stanowisk kompleksu baryckiego na tle obszaru powierzchniowego występowania solanek
Location of the Barycz complex sites against the backdrop of the surface area of saltwater spring occurrence 20
2. Plan ogólny stanowiska
General plan of the site 21
3. Plan szczegółowy stanowiska z rozmieszczeniem i chronologią odkrytych obiektów
Detailed plan of the site with the location and chronology of the discovered features . . . 22
4. Sposoby formowania dolnych części pucharków kielichowatych
Methods of forming the lower part of the chalice-shaped beakers. 54
5. Sposoby formowania dolnych części pucharków kielichowatych
Methods of forming the lower part of the chalice-shaped beakers. 55
6. Miniaturowe stopki pucharków kielichowatych. 1–2. Obiekt 1/III/1973; 3. Znalezisko luźne z wykopu III/1973; 4. Obiekt 2/VII/1973
Miniature feet of chalice-shaped beakers. 1-2. Feature 1/III/1973; 3. Loose finding from trench III/1973; 4. Feature 2/VII/1973 56
7. Pucharek z ob. 2/IV/1972
Beaker from feature 2/IV/1972 66
8. Zestawienie błędnych rekonstrukcji pucharka kielichowatego. 1. Karta muzealna MŻKW/I/601; 2. E. Folwarczny-Miško: Badania osady…, 1973, rys. 4: a, s. 14; 3. A. Jodłowski: Technika produkcji soli…, rys. 11: i, s. 69; M. M. Przybyła: New Materials…, fig. 7: 22, s. 18191; 4. t. Saile: Salt in the Neolithic …, fig. 1, s. 226
Summary of false reconstructions of the chalice-shaped beaker. 1. Museum card MŻKW/I/601; 2. E. Folwarczny-Miško: Badania osady…, 1973, fig. 4: a, s. 14; 3. A. Jodłowski: Technika produkcji soli..., fig. 11: i, p. 69; M. M. Przybyła: New Materials…, fig. 7: 22, p. 181; 4. T. Saile: Salt in the Neolithic …, fig. 1, p. 226 69
9. Fragment polepy z płaską powierzchnią z ob. 1/VII/1973
Piece of daub with flat surface from feature 1/VII/1973 72

10. Przykładowe rekonstrukcje różnych typów palenisk
Examples of reconstructions of different types of hearths. 83

Wykresy / Graphs

1. Stopień fragmentacji ceramiki
Level of fragmentation of pottery 45
2. Udział procentowy poszczególnych grup technologicznych
Percentage share of particular technological groups 51
3. Frekwencja zidentyfikowanych form naczyń
Frequency of identified vessel forms 51
4. Średnice stopek pucharków kielichowatych
Diameters of chalice-shaped beaker feet 53

Tablice / Tables

I. Obiekt 1/I–II/1971
Feature 1/I–II/1971 86
II. Obiekt 1/I–II/1971
Feature 1/I–II/1971 87
III. Obiekt 1/III/1971 (1); obiekt 2/III/1971 (2–5); materiał luźny z wykopu III/1971 (6–14)
Feature 1/III/1971 (1); feature 2/III/1971 (2–5); loose materials from trench III/1971 (6–14) 88
IV. Obiekt 1/IV/1972
Feature 1/IV/1972 89
V. Obiekt 1/IV/1972 (1–4; 1* – forma wyklejona z fragmentów odkrytych w obiektach 1/IV/1972 i 4/4/1972); obiekt 2/IV/1972 (5–16)
Feature 1/IV/1972 (1–4; 1* – form combined from fragments discovered in features 1/IV/1972 and 4/4/1972); feature 2/IV/1972 (5–16) 90
VI. Obiekt 2/IV/1972
Feature 2/IV/1972 91
VII. Obiekt 1/II/1973 (1–2); materiał luźny z wykopu II/1973 (3–7)
Feature 1/II/1973 (1–2); loose materials from trench II/1973 (3–7). 92
VIII. Obiekt 2/III/1973 (1–5); materiał luźny z wykopu III/1973 (6–12)
Feature 2/III/1973 (1–5); loose materials from trench III/1973 (6–12). 93
IX. Obiekt 1/IV/1973
Feature 1/IV/1973 94
X. Obiekt 1/IV/1973
Feature 1/IV/1973 95

XI. Obiekt 1/IV/1973
Feature 1/IV/1973 96
XII. Obiekt 1/IV/1973
Feature 1/IV/1973 97
XIII. Obiekt 1/IV/1973
Feature 1/IV/1973 98
XIV. Obiekt 1/IV/1973 (1–17); obiekt 3/IV/1973 (18–23)
Feature 1/IV/1973 (1–17); feature 3/IV/1973 (18–23) 99
XV. Obiekt 3/IV/1973
Feature 3/IV/1973 100
XVI. Obiekt 3/IV/1973
Feature 3/IV/1973 101
XVII. Obiekt 1/V/1973 (1); obiekt 1/VII/1973 (2–8)
Feature 1/V/1973 (1); feature 1/VII/1973 (2–8) 102
XVIII. Obiekt 1/VII/1973
Feature 1/VII/1973 103
XIX. Obiekt 1/VII/1973
Feature 1/VII/1973 104
XX. Obiekt 2/VII/1973 (1–5); materiały z badań powierzchniowych w 1967 r. (6–11); materiały z weryfikacyjnych badań powierzchniowych w 1975 r. (12–16)
Feature 2/VII/1973 (1–5); materials from surface survey in 1967 (6–11); materials from verification surface survey in 1975 (12–16) 105
XXI. Obiekty o niepewnej chronologii lub pozbawione materiałów
Feature of uncertain chronology or with no material. 106

Do art. *Materiały kultury ceramiki wstęgowej rytej...*
Linear band pottery culture materials...

Mapy / Maps

1. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Lokalizacja stanowiska
Zakrzów 8, Niepołomice township. Location of the site 116
2. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Lokalizacja wykopów
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Location of the excavations. 117

3. Stanowiska KCWR z materiałami w stylu zofipolskim. 1 – Boguszewo 41 i 43A; 2 – Brzezie 17; 3 – Grabie 4; 4 – Gródek Nadbużny 6; 5 – Gwoździec 2; 6 – Kraków-Bieńczyce; 7 – Kraków-Nowa Huta Mogiła 62; 8 – Kraków-Nowa Huta Pleszów; 9 – Linowo; 10 – Miechów 65; 11 – Modlnica 5; 12 – Pstroszyce; 13 – Rzeszów Osiedle Piastów 16; 14 – Rzeszów Staromieście 3; 15 – Samborzec 1; 16 – Smólsk 2/10; 17 – Spytkowice 26; 18 – Sumin; 19 – Targowisko 11; 20 – Wieliczka 112; 21 – Wolica Nowa (Polówka) 1; 22 – Zagórze 12; 23 – Zakrzów 8; 24 – Zofipole 1 (za: Czekaj-Zastawny, Kultura ceramiki wstęgowej rytej..., s. 26-29, Tab. II; Pyzel, Zofipole/ačkovy/Flomborn, fig. 1; z uzupełnieniami)
LBK sites with Zofipole-style materials. 1 — Boguszewo 41 abd 43A; 2 — Brzezie 17; 3 — Grabie 4; 4 — Gródek Nadbużny 6; 5 — Gwoździec 2; 6 — Cracow-Bieńczyce; 7 — Cracow-Nowa Huta Mogiła 62; 8 — Cracow-Nowa Huta Pleszów; 9 — Linowo; 10 — Miechów 65; 11 — Modlnica 5; 12 — Pstroszyce; 13 — Rzeszów Osiedle Piastów 16; 14 — Rzeszów Staromieście 3; 15 — Samborzec 1; 16 — Smólsk 2/10; 17 — Spytkowice 26; 18 — Sumin; 19 — Targowisko 11; 20 — Wieliczka 112; 21 — Wolica Nowa (Polówka) 1; 22 — Zagórze 12; 23 — Zakrzów 8; 24 — Zofipole 1 (source: Czekaj-Zastawny, Kultura ceramiki wstęgowej rytej..., p. 26-29, Table II; Pyzel, Zofipole/ačkovy/ Flomborn, fig. 1; with modifications) 154

Wykresy / Graphs

I. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba fragmentów ceramiki KCWR w poszczególnych jednostkach stratygraficznych 124
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of LKB pottery fragments in the various stratigraphic units. 125
II. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba fragmentów ceramiki KCWR na poszczególnych głębokościach pod poziomem gruntu. 124
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of LKB pottery fragments at the various depths under the ground level 125
III. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Udział poszczególnych grup technologicznych w materiale ceramicznym KCWR
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Proporton of the various technological groups in LBK pottery material. 132
IV. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba zidentyfikowanych form naczyń w poszczególnych grupach technologicznych 132
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of identified vessel forms in the various technological groups 135

Ilustracje / Figures

1. Zakrzów 8, gm. Niepołomice Rozmieszczenie obiektów archeologicznych
Zakrzów 8, Niepołomice township. Dislocation of archaeological features . . . . . 118 / 119
2. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Liczba fragmentów ceramiki KCWR w poszczególnych wykopach. 124
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Number of LKB pottery fragments in the various trenches 125
3. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Grupy technologiczne ceramiki KCWR – przykłady. 1 – grupa IA; 2 – grupa IB; 3 – grupa II; 4 – grupa IIIA; 5 – grupa IV; 6 – grupa IIIB
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Technological groups of LBK pottery — examples. 1 — Group IA; 2 — Group IB; 3 — Group II; 4 — Group IIIA; 5 — Group IV; 6 — Group IIIB 131
4. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Fragment figurki antropomorficznej z ob. 4
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Fragment of an anthropomorphic figurine from feature 4 140

Tablice / Tables

I. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. A – rzut poziomy i profil obiektu 1. B – rzut poziomy i profile skupiska obiektów 6, 7, 8, 9, 10, 12 oraz materiał zabytkowy KCWR. 1–3 – ob. 6
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. A — horizontal projection and section of feature 1. B — horizontal projection and sections of the cluster of features 6, 7, 8, 9, 10 and 12 and LBK findings. 1–3 — feature 6 157
II. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Rzut poziomy i profil obiektu 4 oraz materiał zabytkowy KCWR. 1–5 – ob. 4
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. Horizontal projection and section of feature 4 and LBK findings. 1–5 – feature 4 158
III. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z obiektu 4
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from feature 4 159
IV. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z obiektu 4
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from feature 4 160
V. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z młodszych obiektów (1–4) i warstw (5–24). 1 – ob. 57; 2 – ob. 36; 3 – ob. 29; 4 – ob. 49
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from the younger features (1-4) and layers (5–24). 1 — feature 57; 2 — feature 36; 3 — feature 29; 4 — feature 49 161
VI. Zakrzów 8, gm. Niepołomice. Materiał zabytkowy KCWR z młodszych warstw
Zakrzów 8, Niepołomice municipality. LBK findings from younger layers 162

Do art. *Od epoki brązu po okres wędrówek ludów...*
From the Bronze Age to the Migration Period...

Ryciny / Figures

1. Lokalizacja stanowiska nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice wraz z rozmieszczeniem wykopów w obrębie stanowiska
Location of the site 8 in Zakrzów, Niepołomice municipality, along with the location of trenches within the site. 170
2. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja ceramiki kultury mierzanowickiej na poszczególnych wykopach
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of Mierzanowice culture pottery in particular trenches 172
3. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja ceramiki kultury łużyckiej na poszczególnych wykopach
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of Lusatian pottery in particular trenches 178
4. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja jednostek ceramicznych od okresu lateńskiego po okres wędrówek ludów w poszczególnych wykopach
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of pottery units from the La Tène period to the Migration in the individual trenches. 191
5. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja jednostek ceramiki lateńskiej w poszczególnych wykopach
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of La Tène pottery fragments in individual trenches 198
6. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja jednostek ceramicznych z młodszego okresu rzymskiego i okresu wędrówek ludów w poszczególnych wykopach
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of pottery units from the younger Roman period and the Migration Period in individual trenches. 214

Wykresy / Graphs

1. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Liczba jednostek ceramicznych kultury mierzanowickiej odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. The number of pottery units of the Mierzanowice culture discovered at particular exploratory levels 173
2. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji ceramiki kultury mierzanowickiej (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of the Mierzanowice culture pottery (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered). 175

3. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Liczba jednostek ceramicznych kultury łużyckiej odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. The number of Lusatian culture pottery units discovered at particular exploratory levels 178
4. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji ceramiki kultury łużyckiej (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)
Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of Lusatian culture pottery. (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered) 180
5. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stosunek ilościowy jednostek ceramicznych przynależnych wydzielonym grupom technologicznym
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Quantitative ratio of ceramics units belonging to the distinguished technical groups 181
6. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja poszczególnych typów przełamów wyróżnionych dla ceramiki stołowej
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of particular fracture types distinguished for tableware 182
7. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Frekwencja poszczególnych typów przełamów wyróżnionych dla ceramiki kuchennej
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Frequency of particular fracture types distinguished for kitchenware. 183
8. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stosunek ilościowy jednostek ceramicznych przynależnych wydzielonym grupom technologicznym
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Quantitative ratio of pottery units belonging to the distinguished technological groups 197
9. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji ceramiki lateńskiej. (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of La Tène pottery. (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered.) 200
10. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Ilość jednostek ceramiki lateńskiej odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Number of La Tène pottery units discovered at each exploratory level. 201

11. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Stopień fragmentacji jednostek ceramicznych z młodszego okresu rzymskiego i okresu wędrówek ludów. (Wartości na osi x oznaczają zakres miar boków kwadratu, w jaki udało się wpisać dany fragment ceramiki.)
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Degree of fragmentation of pottery units from the younger Roman period and the Migration Period. (The values on the x-axis indicate the range of measures of the sides of the square in which a given piece of pottery was entered.) 215
12. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Ilość jednostek ceramiki z młodszego okresu rzymskiego i okresu wędrówek ludów odkrytych na poszczególnych poziomach eksploracyjnych
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Number of pottery units from the younger Roman period and the Migration Period discovered at each exploratory level 216

Tablice / Tables

I. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały kultury mierzanowickiej
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials of the Mierzanowice culture . 224
II. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały kultury łużyckiej
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials of the Lusatian culture 225
III. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały kultury łużyckiej (1–9) oraz datowane ogólnie na czas trwania epoki brązu (10–17)
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials of the Lusatian culture (1-9) and generally dated to the Bronze Age (10-17) 226
IV. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu lateńskiego: ceramika celtycka „siwa" (grupa I): 1–5; ceramika wykonana w technologii celtyckiej ceramiki malowanej (grupa II): 6–9; ceramika grafitowa (grupa III): 10–11
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger La Tène period: Celtic „grey" pottery (group I): 1-5 ceramics made using the Celtic painted pottery technology (Group II). 6-9; graphite pottery (group III): 10–11. 227
V. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu przedrzymskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich: ceramika przeworska (grupa VIII): 1–6; ceramika kuchenna (grupa IX): 7–13; ceramika grubościenna pochodząca z naczyń zasobowych (grupa X): 14
Zakrzów, gm. Niepołomice municipality, site 8. Materials of the younger Pre-Roman period and the early Roman period: Przeworsk pottery (group VIII): 1-6; kitchenware (group IX): 7-13; thick-walled pottery derived from resource vessels (group X): 14 228

VI. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika „siwa" (grupa IV)
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger period of Roman influence and Migration Period, „grey" pottery (group IV). 229
VII. Zakrzów, gm. Niepołomice, stanowisko 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika „siwa" (grupa IV)
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Material from the younger period of Roman influence and Migration Period, „grey" pottery (group IV). 230
VIII. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika szorstka (grupa V)
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger period of Roman influence and the Migration Period, rough pottery (group V) 231
IX. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8. Materiały z młodszego okresu wpływów rzymskich i okresu wędrówek ludów, ceramika z naczyń zasobowych Krausengefässe (grupa VI): 1–2; ceramika szorstka o szaro-żółtym zabarwieniu z liczną drobną domieszką schudzającą (grupa VII): 3–6
Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8. Materials from the younger period of Roman influence and the Migration Period, Krausengefässe storage vessels (group VI). 1-2; rough pottery grey-yellow in colour with numerous small thinning admixtures (group VII): 3–6. 232

Do art. *Epizod wielkiej wojny uchwycony w trakcie badań archeologicznych...*
An episode of the Great War captured during archaeological survey...

Ryciny / Figures

1. Lokalizacja stanowiska nr 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice wraz z rozmieszczeniem wykopów w obrębie stanowiska (na podstawie: K. Lajs, J. M. Fraś: Charakterystyka zabytków..., Mapa 1, Mapa 2)
Location of site no. 8 in Zakrzów, Niepołomice township with distribution of excavations on site (based on: K. Lajs, J. M. Fraś: Charakterystyka zabytków..., Map 1, Map 2) 242

2. Znaleziska zabytków militarnych ze stanowiska 8 w Zakrzowie: 1 – łuska pocisku kalibru 6,72 x 540 mm, wraz z rysunkami sygnatur 912 II Л K oraz Л 914; 2 – łódka amunicyjna (rzut boczny, widok od góry oraz przekrój); 3 – rekonstrukcja łódki amunicyjnej wraz z nabojami kalibru 7,62 x 540 mm (na podstawie Feodorov 1938, 170, ryc. 128)
Military historical object findings on site 8 in Zakrzów: 1 – a shell of 6.72 x 540 mm calibre projectile, with drawings of marks 912 II Л K and Л 914; 2 – a stripper clip (lateral projection, a view from top and section); 3 – a reconstruction of a stripper clip with 7.62 x 540 mm calibre projectiles (based on Feodorov 1938, 170, Fig. 128) 245
3. Karabiny Mosin w wersjach piechoty wz. 1891 (1) oraz w krótszej wersji dragońskiej (2) (na podstawie: I. J. Wojciechowski, Karabin Mosin…, s. 1)
A Mosin rifle for infantry, model 1891 (1), a shorter version for dragoons (2) (based on I. J. Wojciechowski, Karabin Mosin…, p. 1) 246
4. Żołnierz piechoty rosyjskiej wyposażony w karabin Mosin wz. 1891 (na podstawie: J. Bator, Wojna galicyjska..., s. 461)
A soldier of Russian infantry equipped with a Mosin rifle, model 1891 (based on J. Bator, Wojna galicyjska..., p. 461) 247
5. Mapa przedstawiająca przebieg linii frontu w rejonie podkrakowskim, w grudniu 1914 (na podstawie: J. Dąbrowski: Wielka Wojna…, mapa IX)
The map shows a stretch of the front in the Cracow region in December 1914 (based on J. Dąbrowski: Wielka Wojna…, Map IX) 255

Do art. *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2017...*
Archaeological studies conducted by the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka in 2017...

Mapy / Maps

1. Bochnia–Chodenice, stanowisko 43. Rozmieszczenie wykopów badawczych z lat 2001, 2014–2017
Bochnia–Chodenice, site 43. Distribution of survey excavations in the years 2001, 2014–2017 266
2. Bochnia–Chodenice, stanowisko 43. Planigrafia obiektów z badań z lat 2001, 2014–2017 wraz z wstępnym określeniem ich chronologii.
Bochnia–Chodenice, site 43. Planigraphy of objects discovered during excavations in the years 2001, 2014–2017 with initial dating.. . . . . 272 / 273

3. Bochnia–Chodenice, stanowisko 43. Mapa magnetyczna nałożona na podkład ortofotograficzny. Badania przeprowadził Marcin M. Przbyła
Bochnia–Chodenice, site 43. A magnetic map superimposed on an orthophotograph. Survey conducted by Marcin M. Przybyła 279

Tablice / Tables

1. Bochnia–Chodenice, sta. 43 – a–e: zabytki mezolityczne odkryte na powierzchni oraz w obiektach na wtórnym złożu latach 2001, 2014–2017; f–g: ułamki naczyń kultury ceramiki wstęgowej ryte; h: fragment brzegu naczynia kultury malickiej z wykopu 28/2017; i–j: ceramika kultury malickiej z obiektu 82/2017
Bochnia–Chodenice, site 43 – a–e Mesolithic artefacts discovered on the surface and in features in the secondary deposit in the years 2001, 2014–2017; f –g fragments of vessels assigned to the Linear Band Pottery culture; h a fragment of rim of a vessel representing the Malice culture from trench 28/2017; i–j Malice culture pottery fragments from feature 82/2017 280
2. Bochnia–Chodenice, sta. 43 – a–e: ceramika kultury malickiej z obiektu 82/2017; f: brzeg naczynia grupy pleszowsko–modlnickiej z obiektu 92/2017; g: siekiera/ciosło znalezione luźno na powierzchni stanowiska; h: fragment siekiery krzemiennej z obiektu 90/2017
2. Bochnia–Chodenice, site 43 – a–e Malice culture pottery fragments from feature 82/2017; f – a rim of a vessel representing the Pleszów–Modlnica culture from feature 92/2017; g an axe found on the site surface; h a fragment of a flint axe from feature 90/2017 281
3. Bochnia–Chodenice, sta. 4 – wybór zabytków kultury mierzanowickiej z obiektu 107/2017
Bochnia–Chodenice, site 4 – selected artefacts representing the Mierzanowice culture from feature 107/2017. 282
4. Bochnia–Chodenice, sta. 4 – a–b wybór ceramiki kultury mierzanowickiej z obiektu 92/201; c: fragm. górnej części naczynia kultury mierzanowickiej z ob. 103/2017; d: naczynie kultury łużyckiej zdobione ornamentem guzowym z obiektu 44/2015 badanego w latach 2015–2017; wybór ceramiki kultury łużyckiej z obiektu 73/2017
Bochnia–Chodenice, site 4 – a–b selected Mierzanowice culture pottery fragments from feature 92/201; c– a fragment of top part of a vessel assigned to the Mierzanowice culture from feature 103/2017; d– a vessel assigned to the Lusatian culture with knob ornament from feature 44/2015 excavated in 2015–2017; selected Lusatian pottery fragments ceramics from feature 73/2017 283

Ministerstwo
Kultury
i Dziedzictwa
Narodowego

MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA

Adres Redakcji / Editorial board address:

Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka
32-020 Wieliczka, ul. Zamkowa 8
email: wydawnictwa@muzeum.wieliczka.pl
www.smdz.pl