

ARCHEOLOGIA POLSKI



INSTYTUT ARCHEOLOGII I ETNOLOGII  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

# ARCHEOLOGIA POLSKI

TOM 69

2024



WARSZAWA  
2024

### **Redakcja / Editorial Team:**

Redaktor: MAGDALENA BIS  
Z-cy Redaktor: KATARZYNA KERNEDER-GUBAŁA, PAULINA ROMANOWICZ  
Sekretarz: JOLANTA SADOWSKA-TOPÓR  
Członek Redakcji: TOMASZ PUROWSKI  
(Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Warszawa-Szczecin, Polska)

### **Komitet Redakcyjny / Editorial Board:**

FELIX BIERMANN (Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, Polska  
– Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Haale, Niemcy)  
MARIA DEKÓWNA (Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Warszawa, Polska)  
LESZEK GARDEŁA (Ludwig-Maximilians Universität, Monachium, Niemcy)  
PETR NERUDA (Moravské zemské muzeum, Brno, Czechy)  
DMYTRO NYKONENKO (Università degli Studi di Torino, Turyn, Włochy)  
MARIAN RĘBKOWSKI (Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Warszawa-Szczecin, Polska)  
LIISA SEPPÄNEN (Turun Yliopisto, Turku, Finlandia)  
DANICA STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ (Archeologický ústav SAV, Nitra, Słowacja)  
NATALIE VENCLOVÁ (Archeologický ústav AV ČR, Praga, Czechy)

### **Adres Redakcji / Address of the Editors:**

Instytut Archeologii i Etnologii PAN  
al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa  
tel. +48 (22) 620 28 81 do 84, w. 138  
e-mail: archeologia.polski@iaepan.edu.pl

<https://journals.iaepan.pl/apol>

PL ISSN 0003-8180; e-ISSN 2719-7034

„Archeologia Polski” Copyright © Instytut Archeologii  
i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

„Archeologia Polski” Copyright © Institute of Archaeology and Ethnology,  
Polish Academy of Sciences

Wszystkie artykuły w tym tomie są publikowane w wolnym dostępie, na licencji CC BY 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

All articles in this volume are published in an open access under the CC BY 4.0 license  
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Korekta techniczna / Linguistic revision:  
Dorota Cyngot

Tłumaczenia i korekta w języku angielskim / Translation and proof-reading in English:  
Paul Barford, Magdalena Bis, Iwona Zych

Skład i łamanie / Typesetting:  
Tomasz Ciciński

## SPIS TREŚCI / CONTENTS

|                        |   |
|------------------------|---|
| Magdalena Bis          |   |
| Od Redakcji .....      | 7 |
| From the Editors ..... | 8 |

### STUDIA / STUDIES

|   |     |
|---|-----|
| Michał Adamczyk, Marta Chmiel-Chrzanowska,  |     |
| Organiczny czy mineralny? Technika miękkiego tłuka w późnym paleolicie na wybranych stanowiskach z terenu Pomorza Zachodniego .....   | 11  |
| Organic or mineral? The soft hammer technique in the Late Palaeolithic at selected sites in Western Pomerania.....  | 40  |
| Pavel Burgert, Petr Šída, František Trampota, Václav Kachlík, Antonín Přichystal,   |     |
| Prehistoric quarrying in the Jizerské hory mountains .....  | 43  |
| Górnictwo prehistoryczne w Górach Izerskich .....   | 67  |
| Joanna Urban,   |     |
| Główne strategie gospodarki żywnościowej społeczności tzw. kultury łużyckiej w dorzeczu Odry i Wisły – podsumowanie stanu wiedzy.....   | 69  |
| Main strategies of the food economy of communities of the so-called Lusatian culture in the Odra and Vistula river basins – summary of the current state of knowledge ..      | 121 |
| Vital Sidarovich, Marek Baczewski, Magdalena Natuniewicz-Sekuła,  |     |
| Antoninian Treboniana Gallusa z cmentarzyska ludności kultury wielbarskiej w Weklicach na tle innych monetarnych znalezisk z <i>Barbaricum</i> .....                          | 125 |
| Antoninianus of Trebonianus Gallus from the cemetery of the society of the Wielbark culture in Weklice in the context of other monetary findings from <i>Barbaricum</i> ..... | 147 |
| Halina Dobrzańska, Tomasz Kalicki,  |     |
| Wahania klimatyczne w III w. p.n.e. - V w. n.e. i ich wpływ na relacje człowiek-środowisko na wybranych przykładach z południowej Polski.....                                 | 151 |
| Climate fluctuation in the 3rd century BC – 5th century AD and their impact on human-environment relations: selected examples from southern Poland .....                      | 173 |
| Mieczysław Bienia, Grzegorz Śnieżko,  |     |
| Skarb wczesnośredniowiecznych grzywn srebrnych z miejscowości Bużyska koło Drohiczyzna.....   | 177 |
| Hoard of early medieval silver ingots ( <i>grivnas</i> ) from Bużyska, near Drohiczyzn.....   | 201 |

|  |     |
|--|-----|
| Marzena Woźny,   |     |
| Józef Łepkowski (1826–1894) i początki polskiej archeologii uniwersyteckiej.....   | 205 |
| Józef Łepkowski (1826–1894) and the beginnings of Polish university archaeology.....   | 236 |
| Pavol Šteiner, Jozef Kónya,  |     |
| The German Margarete defensive line from World War II in southwestern Slovakia. Archaeological evidence and historical facts .....             | 239 |
| Niemiecka linia obronna Margarete z czasu II wojny światowej w południowo-zachodniej Słowacji. Dowody archeologiczne i fakty historyczne ..... | 260 |

#### RECENZJE / REVIEWS

|   |     |
|---|-----|
| Leszek P. Słupecki,   |     |
| Kalina Skóra, Samobójstwo w społeczności wczesnych Germanów, Łódź 2022.....   | 263 |
| Kalina Skóra, Suicide in early Germanic communities, Łódź 2022.....   | 263 |
| Barbara Niezabitowska-Wiśniewska,   |     |
| Magdalena Natuniewicz-Sekuła, Marek Baczewski, Weklice. Cmentarzysko kultury wielbarskiej na wschodnim obrzeżu delty Wisły (badania 2005–2018), Warszawa 2023.....              | 272 |
| Magdalena Natuniewicz-Sekuła, Marek Baczewski, Weklice. A cemetery of the Wielbark culture on the eastern margin of the Vistula Delta (excavations 2005–2018), Warsaw 2023..... | 272 |

#### KRONIKA / CHRONICLE

|  |     |
|--|-----|
| Sylwester Czopek, Jolanta Sadowska-Topór,  |     |
| Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych Polskiej Akademii Nauk w latach 1990–2024.....                          | 279 |
| The Committee of Pre- and Protohistoric Sciences of the Polish Academy of Sciences in the years 1990–2024..... | 279 |
| Joanna Urban,  |     |
| Prof. dr hab. Zbigniew Bukowski (1931–2024).....   | 289 |
| Prof. Zbigniew Bukowski (1931–2024).....   | 289 |
| Stanisław Suchodolski,   |     |
| Dr Jadwiga Bronicka-Rauhut (1930–2022) – wspomnienie .....   | 297 |
| Jadwiga Bronicka-Rauhut, PhD (1930–2022) – a tribute.....  | 297 |
| Hanna Kowalewska-Marszałek, Dorota Cyngot, Halina Królik, Jadwiga Mościbrodzka,                                |     |
| Halina Mackiewicz (1925–2024) – <i>in memoriam</i> .....   | 301 |
| Halina Mackiewicz (1925–2024) – <i>in memoriam</i> .....   | 301 |

## OD REDAKCJI

Z dniem 1 stycznia 2024 r. pracę rozpoczęła nowa Redakcja „Archeologii Polski”. W jej skład wchodzi pracownicy Instytutu Archeologii i Etnologii PAN: dr Magdalena Bis (redaktor), dr Katarzyna Kernerder-Gubała, dr Paulina Romanowicz (zastępczyni redaktor), dr Jolanta Sadowska-Topór (sekretarz) oraz dr hab. Tomasz Purowski (członek Redakcji). Komitet Redakcyjny, jako ciało doradcze i opiniotwórcze Zespołu, w latach 2024–2027 tworzyć będzie międzynarodowe grono badaczy, reprezentujących różne ośrodki naukowe: dr hab. Felix Biermann, prof. dr hab. Maria Dekówna, dr hab. Leszek Gardeła, dr Petr Neruda, dr Dmytro Nykonenko, prof. dr hab. Marian Rębkowski, dr Liisa Seppänen, dr Danica Staššiková-Štukovská i dr Natalie Venclová.

Naszym głównym celem jest kontynuowanie znakomitej tradycji czasopisma i wytycznych programowych wcześniejszych Redakcji w zakresie publikowania przede wszystkim artykułów analityczno-syntetycznych i przekrojowych, dotyczących różnorodnych przejawów działalności człowieka w przeszłości, odkrywanych i rejestrowanych w postaci źródeł archeologicznych. Pragniemy prezentować zróżnicowaną problematykę, aby w każdym z tomów znalazły się teksty dotyczące maksymalnie szerokiego spektrum zagadnień z wielu epok. Realizację tego upatrujemy między innymi w rozszerzeniu chronologicznym poruszanej tematyki. Szansą ku temu jest wyjście poza okres średniowiecza poprzez włączenie na stałe archeologii historycznej i archeologii współczesności do „Archeologii Polski”, jako periodyku obejmującego swym zakresem całą archeologię „powszechną” ziem polskich i kontynentu europejskiego.

Za kluczowe uważamy utrwalenie wizerunku czasopisma w środowisku naukowym jako periodyku mieszczącego się w aktualnym nurcie badawczym. Równie istotne jest wzmocnienie jego charakteru prekursorskiego, poprzez wyznaczanie i eksplorowanie nowych kierunków studiów oraz prezentowanie nowych metod z innych dziedzin z archeologią integralnie związanych.

Będziemy również zabiegać o publikacje recenzyjne i polemiczne, stanowiące od początku istnienia pisma działy istotne, których zawartość jest odbiciem ewolucji dyscyplin, potrzeby wymiany wiedzy i doświadczeń między badaczami. Znaczące będzie także zachowanie działu kronikarskiego, relacjonującego bieżące wydarzenia naukowe oraz przybliżającego sylwetki wybitnych krajowych archeologów.

Te rozmaite działania będą ukierunkowane na stały rozwój pisma i utrzymanie najwyższego poziomu merytorycznego publikowanych treści. Temu towarzyszyć będą starania o najlepszą jakość edytorską zamieszczanych materiałów. Uważamy to za zadania priorytetowe.

O zawartości periodyku niezmiennie jednak decydują nadsyłane artykuły. Dlatego też zachęcamy Autorów do współtworzenia pisma poprzez publikowanie tekstów na łamach „Archeologii Polski” i współpracę z Redakcją w tym zakresie.

W imieniu Zespołu redakcyjnego  
*Magdalena Bis<sup>a</sup>*

#### FROM THE EDITORS

On 1 January 2024, a new Editorial Board of “Archeologia Polski” began its work. It is composed of employees of the Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences: Dr Magdalena Bis (Editor), Dr Katarzyna Kerner-Gubała, Dr Paulina Romanowicz (Deputy Editors), Dr Jolanta Sadowska-Topór (Secretary) and Dr hab. Tomasz Purowski (Member of the Editorial Team). The Editorial Committee, as an advisory and opinion-forming body of the Team will be composed, in the years 2024-2027, of an international group of researchers representing various research centres: Prof. Felix Biermann, Prof. Maria Dekówna, Prof. Leszek Gardeła, Petr Neruda, PhD, Dmytro Nykonenko, PhD, Prof. Marian Rębkowski, Liisa Seppänen, PhD, Danica Staššiková-Štukovská, PhD, and Natalie Venclová, PhD.

Our main goal is to continue the excellent tradition of the journal and the program guidelines of the previous Editors in the scope of publishing primarily analytical-synthetic articles and those presenting an overview of recent research on a topic or issue referring to various manifestations of human activity in the past, observed and recorded in the form of archaeological sources. We want to present a diverse range of issues so that each volume contains texts on the widest possible spectrum of matters from many periods. We see this being achieved, among other things, in the chronological extension of the topics discussed. This will include going beyond the Middle Ages and in future permanently including historical archaeology and contemporary archaeology in the scope of the “Archeologia Polski” (“Archaeology of Poland”). It will thus become a periodical covering more fully the entire ‘universal’ archaeology of Polish lands and the European continent.

We consider it crucial to consolidate the image of our publication in the scientific community as a periodical that fits into current research trends. It is equally important to strengthen its pioneering character, by designating and exploring new directions of studies and presenting new methods from other fields integrally related to archaeology.

We will also strive to continue to include review and polemic publications, which have been important sections of the journal since its inception, the content of which reflects the evolution of disciplines, the need to exchange knowledge and experiences between researchers. Maintaining the ‘chronicle’ section, reporting current scientific events and presenting the profiles of outstanding national archaeologists, will also be significant.

---

<sup>a</sup> Dr Magdalena Bis, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; m.bis@iaepan.edu.pl; magdabis@wp.pl; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0108-7625>.



These various activities will be aimed at the constant development of the journal and maintaining the highest substantive level of the published content. This will be accompanied by efforts to ensure the best editorial quality of the published materials. We consider this to be a priority task.

However, the content of the periodical is invariably determined by the submitted articles. Therefore, we encourage authors to participate in co-creating the journal by publishing their texts in “Archeologia Polski” and cooperating with the Editorial Office in this regard.

On behalf of the Editorial Team

*Magdalena Bis*



MICHAŁ ADAMCZYK<sup>a</sup>, MARTA CHMIEL-CHRZANOWSKA<sup>b</sup>

## ORGANICZNY CZY MINERALNY? TECHNIKA MIĘKKIEGO TŁUKA W PÓŻNYM PALEOLICIE NA WYBRANYCH STANOWISKACH Z TERENU POMORZA ZACHODNIEGO

ORGANIC OR MINERAL? THE SOFT HAMMER TECHNIQUE IN THE LATE  
PALAEO-LITHIC AT SELECTED SITES IN WESTERN POMERANIA

**Abstrakt:** W artykule zaprezentowano wyniki badań nad techniką miękkiego tłuka użytą do wykonania wiórów krzemienych znalezionych na wybranych stanowiskach z późnego paleolitu z terenu Pomorza Zachodniego. Analizowano materiały z trzech stanowisk: Kocierz 3, Buniewice 7 i Wołczkowo 1, związanych ze społecznościami kultur *Federmesser* i ahrensburgskiej oraz prawdopodobnie *Bromme* i świderskiej, datowane na XII i XI tysiąclecie p.n.e., oraz przygotowane obecnie wyroby eksperymentalne. Stworzona kolekcja referencyjna obejmowała wióry odbijane tłukami mineralnymi (kamiennymi) oraz organicznymi (z poroża). Wszystkie wyroby poddano technologicznej klasyfikacji dynamicznej, a następnie analizom statystycznym. Otrzymane rezultaty wskazują na używanie przez paleolitycznych krzemieniarzy obu rodzajów tłuków z różną częstotliwością, przy czym stwierdzono, że w starszych zespołach udział narzędzi wykonanych tłukami mineralnymi był wyraźnie wyższy, zaś w zespołach młodszych proporcje te były bardziej wyrównane. Zaobserwowano także różnicowanie ze względu na pozycję wyrobu w łańcuchu operacji.

**Słowa kluczowe:** późny paleolit, Pomorze Zachodnie, technologia krzemieniarstwa, archeologia eksperymentalna, analiza statystyczna

**Abstract:** This article presents the results of research on the technique of using a soft hammer to produce flint blades found at selected Late Palaeolithic sites in Western Pomerania. Material from three sites was analysed: Kocierz 3, Buniewice 7, and Wołczkowo 1. They are all associated with the *Federmesser* and Ahrensburgian cultures, and possibly the *Bromme* and Swiderian cultures, dated to the 12th and 11th millennia BCE. Also studied was currently prepared experimental products, the reference collection thus created including blades struck with mineral (stone) and organic (antler) hammers. All the studied items underwent dynamic technological classification and subsequent statistical analysis. The results indicate that Palaeolithic flint knappers used both types of hammers with varying frequency. It was found that in older assemblages, the proportion of tools made with mineral hammers was significantly higher, while in later assemblages, these proportions were more equal. Variations were also observed depending on the position of the product in the *chaîne opératoire*.

**Keywords:** Late Palaeolithic, Western Pomerania, flintknapping technology, experimental archaeology, statistical analysis

<sup>a</sup> Dr Michał Adamczyk, Muzeum Narodowe w Szczecinie, Dział Archeologii, ul. Staromłyńska 27, 70-561 Szczecin; [m.adamczyk@muzeum.szczecin.pl](mailto:m.adamczyk@muzeum.szczecin.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9996-578X>.

<sup>b</sup> Dr Marta Chmiel-Chrzanowska, Uniwersytet Szczeciński, Katedra Archeologii, ul. Krakowska 71-79, 71-017 Szczecin; [marta.chmiel-chrzanowska@usz.edu.pl](mailto:marta.chmiel-chrzanowska@usz.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6668-1628>.

## WSTĘP

W roku 1992 Bo Madsen opublikował artykuł na temat późnopaleolitycznych zabytków krzemiennych ze stanowiska Jels w południowej Jutlandii, klasyfikowanych jako grupa Havelte (czyli późna kultura hamburska). W pracy tej, na podstawie analizy cech debitażu określił, że tłuki używane do obróbki miały różny stopień twardości, od średnio twardych do elastycznych. Były to tłuki kamienne wykonane z miękkich, lokalnych piaskowców lub wapieni (Madsen 1992, s. 108–113). Te same obserwacje zostały zawarte w wydanym kilka lat później kolejnym artykule dotyczącym stanowiska w Jels (Madsen 1996, s. 65–66). Prace B. Madsena (Madsen 1992; Madsen 1996), mimo że nie były pierwszymi, w których analizowano techniki stosowane w późnopaleolitycznych technologiach wiórowych (np. Sawicki 1922; Hartz 1987), to wywarły ogromny wpływ na późniejsze badania nad tym zagadnieniem. Przyczyniły się do upowszechnienia poglądu o stosowaniu w tym czasie miękkich kamieni jako podstawowego rodzaju tłuka.

Archeolodzy zajmujący się epoką kamienia kilkakrotnie w literaturze podejmowali problem rodzaju tłuków wykorzystywanych przez społeczności późnego paleolitu w Europie Środkowej i Północnej (np. Hartz 1987; Gruzdź i in. 2012; Damlien 2015). Stosowanie miękkiego tłuka mineralnego do produkcji wiórów rozpoczęła ludność późnej kultury magdaleńskiej (Kotthaus 2019, s. 196). Technika ta była też praktykowana w kulturze hamburskiej (odpowiadającej środkowej i późnej fazie kultury magdaleńskiej) oraz *Federmesser* (będącej kontynuacją późnej kultury magdaleńskiej i kultury azylskiej). Hipotezy o używaniu wyłącznie tłuków mineralnych, poza wspomnianymi wyżej pracami B. Madsena (Madsen 1992; Madsen 1996), pojawiały się najczęściej w opracowaniach materiałów kultury *Federmesser* (np. Fischer 1988, s. 12; Kotthaus 2019, s. 196; Sobkowiak-Tabaka i in. 2019, s. 282–283; Pyżewicz i in. 2020, s. 97; Adamczyk 2022, s. 13). Podobne założenia wysuwano w odniesieniu do charakterystyki krzemieniarstwa późniejszych kultur z liściakami, w tym kultury *Bromme* i świderskiej (np. Dziewanowski 2006, s. 151; Fischer i in. 2013, s. 140; Gruzdź 2018, s. 50). Szczególnie znaczenie w tym kontekście mają ustalenia dotyczące materiałów kultury świderskiej z Suchodółki, pow. opatowski. W tym przypadku, na podstawie badań eksperymentalnych i traseologicznych wykazano używanie jedynie tłuków mineralnych (Gruzdź i in. 2012, s. 250–254). Z drugiej strony, wskazywana jest też możliwość korzystania w różnych kulturach późnego paleolitu jednocześnie z tłuków mineralnych oraz organicznych (np. Hartz 1987, s. 22–27; Fuglestedt 2007, s. 99; Migal 2007, s. 186–187; Weber i in. 2010, s. 14; Adamczyk 2014, s. 186; Berg-Hansen i in. 2019, s. 19), lub – w niektórych przypadkach – wyłącznie z tłuków organicznych (np. Migal 2006, s. 139; Migal 2007, s. 187).

Odbicie miękkim tłukiem, jak ujął to John C. Whittaker (Whittaker 1994, s. 180), polega na uderzaniu tłukami, które są mniej twarde od klasycznych twardych tłuków kamiennych. Do tego mogą być używane narzędzia wykonane z poroża, kości, kości słoniowej, drewna lub innych, relatywnie miękkich tworzyw, które charakteryzują się mniejszą twardością od łupanego surowca (np. Inizian i in. 1999, s. 30–32). Oznacza to, że te same tłuki kamienne, które przy obróbce krzemienia służą jako tłuki twarde, przy obróbce jeszcze twardszych surowców (np. diabaz, porfir, jaspis) dają debitaż o cechach typowych dla miękkiego tłuka. Miękki tłuk w kontakcie z łupanym surowcem odkształca się, powierzchnia oraz czas kontaktu są większe, zaś przekazywana energia jest bardziej rozproszona niż w przypadku twardego tłuka.

W rezultacie produkty stworzone miękkim tłukiem mają mniejsze, bardziej rozlane sęczone, delikatniejszą fałę odbicia oraz charakteryzują się mniejszą grubością od debitażu odbijającego twardego tłukiem (Whittaker 1994, s. 185). Jednym z istotnych elementów mechaniki miękkiego tłuka jest sposób uderzenia w odpowiednio przygotowaną krawędź lub bezpośrednio przy krawędzi, pod bardzo ostrym kątem (Whittaker 1994, s. 187). W przypadku tłuków mineralnych jest to bardzo istotne, ponieważ uderzając tymi samymi kamiennymi tłukami, można uzyskać cechy typowo „miękkie” (jak już wspomniano – małe, rozlane sęczone, małą grubość i płaskie fale), dokonując uderzenia pod ostrym kątem w krawędź, lub „twarde” (duże, wydane sęczone, duża grubość, silna fala) przy uderzeniu w pięte, pod kątem bliskim prostemu.

Spółeczności reprezentujące zachodniopomorskie kultury tradycyjnie zaliczane do późnego paleolitu to: kultura hamburska (datowana na okresy klimatyczne: Bølling/Meiendorf i starszy Dryas, czyli ok. 12720–11950 cal BC), kultura *Federmesser* i *Bromme* (Allerød, ok. 11950–10780 cal BC) oraz kultury świderska i ahrensberska (młodszy Dryas, tj. ok. 10780–9600 cal BC); (np. Schild 1975; Sobkowiak-Tabaka 2011). Spośród wymienionych jednostek najczęściej kontrowersji wzbudza ewentualna obecność na Pomorzu Zachodnim ludności kultury hamburskiej. Poza pojedynczymi, w większości wysoce wątpliwymi znaleziskami jednozadziorców, np. ze Szczecina-Krzekowa, stan. 14 (Czarnecki 1970, s. 39; Czarnecki 1983, s. 71; Galiński 1983; Galiński 1997, s. 68; Galiński 2009, s. 87–88; Sobkowiak-Tabaka 2011, s. 260; Galiński 2019, s. 18–19), Kołczewa, pow. kamieński (Galiński 2009, s. 91; Kowalski 2017, s. 13) i Świnoujścia, m. pow. (Taute 1968, s. 105; Galiński 1983; Galiński 1997, s. 12; Galiński 2009, s. 91; Adamczyk 2014, s. 201; Kowalski 2017, s. 13), jej ślady są znane jedynie ze stan. 2 w Tanowie, pow. policki (Galiński 1983; Galiński 1985; Galiński 1997, s. 34; Kobusiewicz 1999, s. 30; Galiński 2009, s. 86–87; Sobkowiak-Tabaka 2011, s. 213; Galiński 2015a). W zespole tym odnotowano zdwojone półtylczaki i mikropółtylczaki, brak natomiast jednozadziorców lub liściaków typu Havelte. Przypuszczalnie jest to stanowisko niehomogeniczne, zawierające wyroby o cechach zarówno kultury *Federmesser*, jak i ahrensberskiej. W przypadku pozostałych kultur dowody są bardziej jednoznaczne, obejmujące nie tylko pojedyncze znaleziska, ale też pozostałości obozowisk badane wykopaliskowo.

Do najważniejszych stanowisk kultury *Federmesser* na Pomorzu Zachodnim należy Wołczkowo, pow. policki, stan. 1 (Czarnecki 1970, s. 37–38; Schild 1975, s. 249–251; Czarnecki 1983, s. 100–101; Galiński 1997, s. 55–56; Kobusiewicz 1999, s. 33; Sobkowiak-Tabaka 2011, s. 227–232; Sobkowiak-Tabaka 2017, s. 153; Galiński 2019, s. 34; Adamczyk 2022) i Rotnowo, pow. gryficki, stan. 18 (Galiński 2007; Galiński 2019, s. 36–39). W przypadku kultury *Bromme* najczęściej zabytków tej kategorii dostarczyły badania na stan. 10 w Łęgach, pow. policki (Galiński 1997, s. 45; Galiński 2006, s. 55–56; Sobkowiak-Tabaka 2011, s. 257; Galiński 2019, s. 44–48).

Spośród zachodniopomorskich stanowisk późnopaleolitycznych większość związanych jest z osadnictwem kultur świderskiej i ahrensberskiej. Najważniejsze z nich to: Kocierz, pow. gryficki, stan. 3 (Czarnecki 1971; Galiński 1999; Kobusiewicz 1999, s. 45–46; Galiński 2019, s. 19–29), Rotnowo 18 (Galiński 2007; Galiński 2019, s. 63–66) oraz Bolków, pow. policki, stan. 1 (Galiński 1997, s. 38; Galiński 2006, s. 57–62; Galiński 2015b; Galiński 2019, s. 60–63; Galiński, Jankowska 2006), a także zbiór znalezisk z badań powierzchniowych z Buniewic, pow. kamieński, stan. 7 (Adamczyk 2014; Galiński 2019, s. 329; Adamczyk 2021,

s. 43). Na stanowiskach z omawianego terenu datowanych na młodszy Dryas odnotowano wyroby reprezentujące mieszankę cech ahrensberskich (o czym świadczą liściaki bez łuskania strony spodniej), jak i świderskich (liściaki z łuskaniem strony spodniej oraz liściaki dwukątowe), co jest typowe dla pogranicza obu jednostek kulturowych (Sobkowiak-Tabaka, Winkler 2017; Adamczyk 2021, s. 49).

W tym miejscu warto też wspomnieć o zjawisku tzw. zespołów z długimi wiórami (ang. *Long Blade Industry*; dalej: LBI). Są to stanowiska późnej kultury ahrensberskiej (Niemcy, Dania) lub belloiskiej (Francja) oraz okresu przejściowego między kulturami późnego paleolitu i mezolitu, na których dużą część znalezisk stanowią duże wióry ze śladami intensywnego użytkowania, masywne odłupki oraz okazjonalnie ciosaki (Sørensen 2008; Valentin i in. 2014, s. 660–661; Weber i in. 2019). Przymuszczały zespoły LBI były wyspecjalizowanymi pracownikami, gdzie odbywała się produkcja masywnych narzędzi potrzebnych do ciężkich prac, takich jak obróbka drewna, kości lub kopanie. Duże wióry ze śladami intensywnego użytkowania znane są z wielu stanowisk ahrensberskich (Berg-Hansen 2018, s. 74–75; Berg-Hansen 2019, s. 186–187), także z Pomorza Zachodniego, np. z Kocierzy 3 (Czarnecki 1971; Galiński 1999; Kobusiewicz 1999, s. 45–46; Galiński 2019, s. 19–29), albo z niewielkiego zbioru z Niedźwiedzisk, pow. gryficki, składającego się z ciosaka odłupkowego i trzech dużych wiórów (materiały niepublikowane).

Podstawową techniką uzyskiwania wiórów, praktykowaną przez ludność większości kultur późnego paleolitu, było bezpośrednie uderzenie miękkim tłukiem. Dodatkowo stosowano uderzenie twardym tłukiem, głównie podczas zaprawy i napraw, a także jako technikę produkcji wiórów w niektórych zespołach kultur *Federmesser* i *Bromme* (Hartz 1987, s. 22–27; Migal 2007, s. 186–187; Fischer i in. 2013, s. 140; Berg-Hansen 2018, s. 72–74; Berg-Hansen 2019, s. 186; Pyżewicz i in. 2020). Niektóre duże wióry kultury ahrensberskiej oraz LBI także produkowano przy użyciu twardych tłuków (np. Sørensen 2008; Berg-Hansen 2018, s. 74; Berg-Hansen 2019, s. 186).

Ludność kultur późnego paleolitu używała też zróżnicowanego zestawu rdzeni, powszechnie posługując się rdzeniami dwupiętowymi (Madsen 1996; Migal 2007; Sobkowiak-Tabaka 2011; Adamczyk 2014, s. 186; Valentin i in. 2014; Berg-Hansen 2018, s. 72; Grózdź 2018; Berg-Hansen 2019, s. 173; Adamczyk 2022). W kulturach hamburskiej, świderskiej i ahrensberskiej oraz w zespołach LBI używano też rdzeni jednopiętowych, bardzo często o frontalnej odłupni i ostrym kącie pomiędzy odłupnią a piętą, co jest efektem produkowania wiórów techniką miękkiego tłuka (Madsen 1996; Adamczyk 2014, s. 186; Berg-Hansen 2018, s. 72; Grózdź 2018; Berg-Hansen 2019, s. 173; Kotthaus 2019). Z kolei w kulturze *Federmesser* dosyć często korzystano z rdzeni jednopiętowych stożkowych, o odłupni dookolnej lub niemal dookolnej (Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2010; Pyżewicz i in. 2020; Adamczyk 2022). Tego typu rdzenie znajdowane są na stanowiskach ludności kultury ahrensberskiej (Berg-Hansen 2018, s. 72; Berg-Hansen 2019, s. 173–175).

Powszechnym zjawiskiem przy produkcji wiórów we wszystkich kulturach było także wystawianie piętek przed uderzeniem, głównie poprzez intensywne prawcowanie (kultura *Federmesser*, świderska i ahrensberska) lub kombinację prawcowania i fasetowania (kultura hamburska, niektóre zespoły ahrensberskie); (Madsen 1992, s. 107–108; Madsen 1996, s. 64; Dziewanowski 2006, s. 152; Adamczyk 2014, s. 186–188; Grózdź 2018, s. 53; Berg-Hansen

2019, s. 185; Kotthaus 2019; Pyżewicz i in. 2020, s. 97; Adamczyk 2022, s. 13). Warto wspomnieć, że w kulturach *Bromme*, świderskiej i ahrensburgskiej wytwarzano także tzw. wióry predefiniowane, których kształt uzyskiwano w efekcie bardzo starannego planowania kolejnych czynności podczas obróbki, przed odbiciem od rdzenia, podobnie jak w przypadku ostrzy lewaluaskich (Migal 2006; Migal 2007).

Celem niniejszej pracy jest określenie, jaki rodzaj tłuków był używany w późnym paleolicie na terenie Pomorza Zachodniego podczas produkcji wiórów krzemiennych. Zagadnienie to do tej pory nie zostało wyczerpująco opracowane (np. Berg-Hansen 2019, s. 177). Aby znaleźć odpowiedź na to podstawowe pytanie, konieczne jest ustalenie, czy rozróżnienie pomiędzy wyrobami wykonanymi miękkim tłukiem organicznym i mineralnym w ogóle jest możliwe, a jeżeli tak, to które cechy pozwalają wskazać rodzaj tłuka, jakim odbito poszczególne wyroby? Chcielibyśmy również określić, czy cechy istotne dla pojedynczego wyrobu będą znaczące w odniesieniu do większego zbioru zabytków. Ponadto, czy w przypadku istnienia różnic można ustalić, że prądziejowi krzemieniarze korzystali tylko z jednej, czy z obu technik jednocześnie. Wreszcie, jeżeli występują różnice, to czy dotyczą one wyrobów o różnej, czy o takiej samej pozycji w łańcuchu operacji?

## MATERIAŁY I METODY

Prezentowane tu badania przeprowadzono na materiałach pochodzących z trzech stanowisk paleolitycznych zlokalizowanych na Pomorzu Zachodnim: Kocierz, stan. 3, Buniewice, stan. 7 oraz Wołczkowo, stan. 1. Wszystkie opisywane zabytki są przechowywane w Muzeum Narodowym w Szczecinie. W analizach uwzględniono: wióry seryjne (długie wióry produkowane z zamiarem wykorzystania ich jako narzędzia retuszowane bądź nieretuszowane), wióry korekcyjne (krótkie wióry odbijane w celu korekty geometrii odłupni, najczęściej w przypadku rdzeni dwupiętowych), a także odłupki oraz narzędzia wiórowe i odłupkowe. Pod uwagę nie brano natomiast rdzeni. Przyjęto, że produkty pochodzące z różnych stadiów łańcucha operacji (fr. *chaîne opératoire*), a więc z poszczególnych etapów obróbki, np. zaprawy i kształtowania rdzenia, właściwej produkcji wiórów lub napraw dokonywanych w trakcie eksploatacji, mogły być wytwarzane przy zastosowaniu różnych technik, dlatego poszczególne kategorie zabytków analizowano osobno. Podstawowe informacje na temat znalezisk zamieszczono w **tab. 1**.

Materiały z Kocierzy, stan. 3 (**ryc. 1:a**) pochodzą z badań wykopaliskowych prowadzonych w latach 1971–1973 przez Macieja Czarneckiego, następnie kontynuowanych przez Tadeusza Galińskiego w roku 1999 (Czarnecki 1971; Galiński 1999; Kobusiewicz 1999, s. 45–46; Galiński 2019, s. 19–29). Stanowisko położone jest w pobliżu dawnego koryta rzeki Regi, zalanego po wybudowaniu tamy i stworzeniu Jeziora Rejowickiego. Zabytki tworzyły trzy większe koncentracje (południową, północną i wschodnią) oraz kilka mniejszych. W pracy analizowano materiały odkryte w obrębie skupiska określonego mianem koncentracji południowej (S), badanej w roku 1971. Na stanowisku częściowo zachowała się stratygrafia, co pozwoliło wstępnie podzielić materiały na trzy fazy związane z osadnictwem paleolitycznym. Wyroby zalegały na trzech poziomach, oddzielonych od siebie warstwami zawierającymi niewielką liczbę innych zabytków. Obiekty z różnych faz, których stropy

**Tabela 1.** Podstawowe dane na temat analizowanych zbiorów zabytków – wyrobów krzemiennych z późnego paleolitu z Pomorza Zachodniego (oprac. M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

**Table 1.** Basic data on the analyzed collections of artefacts – flint products from the Late Palaeolithic of Western Pomerania (compiled by M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

| Lp.     | Stanowisko               | Kultura                       | Wyroby                            |                  |                               | Łącznie |
|---------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------------|---------|
|         |                          |                               | Wióry seryjne i narzędzia wiórowe | Wióry korekcyjne | Odlupki i narzędzia odlupkowe |         |
| 1       | Kocierz, stan. 3, faza 1 | <i>Federmesser/Bromme</i> (?) | 134                               | 9                | 40                            | 183     |
| 2       | Kocierz, stan. 3, faza 2 | ahrensburska/świderska        | 439                               | 57               | 214                           | 710     |
| 3       | Kocierz, stan. 3, faza 3 | ahrensburska/świderska        | 310                               | 41               | 140                           | 491     |
| 4       | Buniewice, stan. 7       | ahrensburska                  | 138                               | 19               | 8                             | 165     |
| 5       | Wołczkowo, stan. 1       | <i>Federmesser</i>            | 29                                | –                | 13                            | 42      |
| Łącznie |                          |                               | 1050                              | 126              | 415                           | 1591    |

zachowane były na różnych poziomach, nakładały się na siebie. Ze względu na brak dat radiowęglowych, nie jest możliwe określenie bezwzględnej chronologii tych faz. Z uwagi na pozycję stratygraficzną wydaje się, że najstarszą z nich (fazę 1), ze względu na obecność gleby kopalnej, można ostrożnie datować na późny Allerød lub przełom Allerødu i młodszego Dryasu. Fazę środkową (fazę 2) można łączyć z wczesnym lub środkowym młodszym Dryasem, zaś najmłodszą (fazę 3) – z późnym młodszym Dryasem. W kategoriach kulturowych fazy te odpowiadają kulturze *Federmesser* lub *Bromme*, być może z elementami wczesnej kultury ahrensburkiej lub świderskiej (faza 1), oraz kultury ahrensburkiej lub świderskiej z rdzeniami jedno- i dwupiętowymi (faza 2), sporadycznie dokonujących przerabiania zużytych rdzeni na narzędzia nakopalniane (faza 3).

Dokonano podstawowej klasyfikacji wyrobów według cech technologicznych. Szczegółowa klasyfikacja nie jest możliwa z uwagi na niemal kompletny brak tzw. narzędzi typologicznych; na stanowisku odkryto tylko pojedyncze, niecharakterystyczne narzędzia retuszowane (np. drapacze, retuszowane wióry, niewielkie fragmenty narzędzi retuszowanych, których typu nie można określić). Dla potrzeb niniejszego opracowania zespoły z poszczególnych faz osadnictwa w Kocierzy potraktowane zostały oddzielnie. Do analiz przeznaczono materiały z koncentracji południowej: 183 zabytki łączone z fazą 1, 710 z fazy 2 oraz 491 z fazy 3.

Z Buniewic, stan. 7 (**ryc. 1:b**) pochodzi kolekcja zebrana z powierzchni stanowiska w latach 2011–2012 przez zespół pod kierunkiem Mikołaja Urbanowskiego i Katarzyny Pyżewicz. Stanowisko położone jest na Wyspie Chrząższczewskiej, na niewielkim wyniesieniu, w pobliżu dzisiejszego brzegu Zalewu Kamieńskiego (Adamczyk 2014; Galiński 2019,





**Ryc. 1.** Lokalizacja stanowisk z Pomorza Zachodniego, z których pochodzą analizowane zabytki z późnego paleolitu: a – Kocierz, pow. gryficki, stan. 3; b – Buniewice, pow. kamieński, stan. 7; c – Wołczkowo, pow. policki, stan. 1. Oprac. M. Adamczyk.

**Fig. 1.** Location of sites in Western Pomerania from which the analyzed Late Palaeolithic artefacts originated: a – Kocierz, Gryfice powiat, Site 3; b – Buniewice, Kamień powiat, Site 7; c – Wołczkowo, Police powiat, Site 1. Prepared by M. Adamczyk.

s. 329). Wyselekcjonowany do badań zbiór 165 zabytków składający się z wiórów, odłupków oraz narzędzi, wiązany jest z ludnością kultury ahrensburgskiej.

Z Wołczkowa, stan. 1 (**ryc. 1:c**) pochodzą zabytki zebrane przed rokiem 1909 przez Hugo Schumanna w pobliżu tej miejscowości, ale w bliżej nieokreślonym miejscu. Według T. Galińskiego (Galiński 1997, s. 55–56; Galiński 2019, s. 30), prawdopodobnie nastąpiło to podczas budowy obecnie nieczynnej strzelnicy wojskowej, znajdującej się na brzegu Jeziora Głębokiego. Jest to niewielka kolekcja licząca 44 sztuki, wiązana z ludnością kultury *Federmesser* (Czarnecki 1970, s. 37–38; Schild 1975, s. 249–251; Czarnecki 1983, s. 100–101; Galiński 1997, s. 55–56; Kobusiewicz 1999, s. 33; Galiński 2019, s. 30–34; Sobkowiak-Tabaka 2011, s. 227–232; Sobkowiak-Tabaka 2017, s. 153; Adamczyk 2022). Analizowano wszystkie pozyskane tam wyroby wiórowe i odłupkowe (42 egzemplarze), natomiast wyłączone z opracowania 2 rdzenie.

W pracy posłużono się metodą eksperymentalną (Inizian i in. 1999, s. 96–98). Celem było stworzenie kolekcji referencyjnej wyrobów, dzięki której możliwe byłoby określenie różnic i podobieństw pomiędzy wiórami produkowanymi tłukami organicznymi i mineralnymi. Stosując tę metodę wykonano siedem serii wiórów ( $n=148$ ) odbitych organicznymi miękkimi tłukami z poroża renifera (6 serii) i poroża jelenia (1 seria) oraz siedem serii wiórów ( $n=168$ ) odbitych tłukami mineralnymi z piaskowca (5 serii) i mułowca (2 serie). Szczegółowe dane dotyczące tych serii wyrobów zamieszczono w **tab. 2**. Zarówno w przypadku tłuka organicznego, jak i mineralnego uderzono pod bardzo ostrym kątem w stosunku do pięty ( $<30^\circ$ ). Tłukiem organicznym uderzono w krawędź, zaś tłukiem mineralnym w krawędź lub tuż za nią (ok. 1 mm). Zaprawę i naprawy narzędzi wykonywano przy użyciu techniki twardego tłuka. Podstawowym sposobem było uderzenie kamiennym tłukiem pod kątem

**Tabela 2.** Podstawowe dane na temat analizowanych kolekcji eksperymentalnych wyrobów krzemiennych (oprac. M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

**Table 2.** Basic data on the analyzed experimental collections of flint products (compiled by M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

| Numer serii | Rodzaj tłuka                | Typ rdzenia                      | Liczba wiórów | Liczba odłupków |
|-------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------|
| 1           | Organiczny, poroże renifera | Dwupiętowy pryzmatyczny          | 45            | 11              |
| 2           | Organiczny, poroże renifera | Dwupiętowy pryzmatyczny          | 17            | 7               |
| 3           | Organiczny, poroże renifera | Dwupiętowy pryzmatyczny          | 22            | 7               |
| 4           | Organiczny, poroże jelenia  | Jednopiętowy, odłupnia frontalna | 22            | 22              |
| 5           | Mineralny, piaskowiec       | Jednopiętowy, odłupnia frontalna | 41            | 6               |
| 6           | Mineralny, piaskowiec       | Dwupiętowy pryzmatyczny          | 38            | 12              |
| 7           | Mineralny, piaskowiec       | Dwupiętowy pryzmatyczny          | 22            | 24              |
| 8           | Mineralny, piaskowiec       | Jednopiętowy stożkowy            | 18            | 7               |
| 9           | Mineralny, piaskowiec       | Jednopiętowy stożkowy            | 21            | 0               |
| 10          | Organiczny, poroże renifera | Dwupiętowy pryzmatyczny          | 15            | 9               |
| 11          | Organiczny, poroże renifera | Jednopiętowy, odłupnia frontalna | 11            | 8               |
| 12          | Organiczny, poroże renifera | Jednopiętowy stożkowy            | 16            | 16              |
| 13          | Mineralny, mułowiec         | Jednopiętowy, odłupnia frontalna | 14            | 13              |
| 14          | Mineralny, mułowiec         | Dwupiętowy pryzmatyczny          | 14            | 20              |

zbliżonym do prostego (ok.  $80^{\circ}$ – $90^{\circ}$ ), w odległości ok. 1–3 mm od krawędzi, w zależności od oczekiwanego efektu. W kolekcji wiórów produkowanych tłukami mineralnymi zabiegi techniczne przeprowadzono tymi samymi, relatywnie miękkimi tłukami kamiennymi (liczba odłupków:  $n=82$ ). W przypadku wiórów produkowanych tłukami organicznymi do zapraw i napraw wykorzystano nieco twardsze tłuki kamienne, głównie zrobione z kwarcytu i granitu (liczba odłupków:  $n=80$ ). Na **ryc. 2** przedstawiono materiały użyte podczas eksperymentów, na **ryc. 3 i 4** – przykładowy debitaż odbity tłukami mineralnymi, zaś na **ryc. 5 i 6** – wióry odbite tłukami organicznymi.

Podczas wytwarzania wyrobów eksperymentalnych korzystano z metod produkcji wiórów typowych dla ludności kultur późnego paleolitu na Pomorzu Zachodnim, przy czym wióry korekcyjne wykonano tak samo jak wióry seryjne, tzn. tymi samymi tłukami i uderzając w taki sam sposób. Dzięki temu mają one takie same cechy. Z tego powodu w kolekcjach



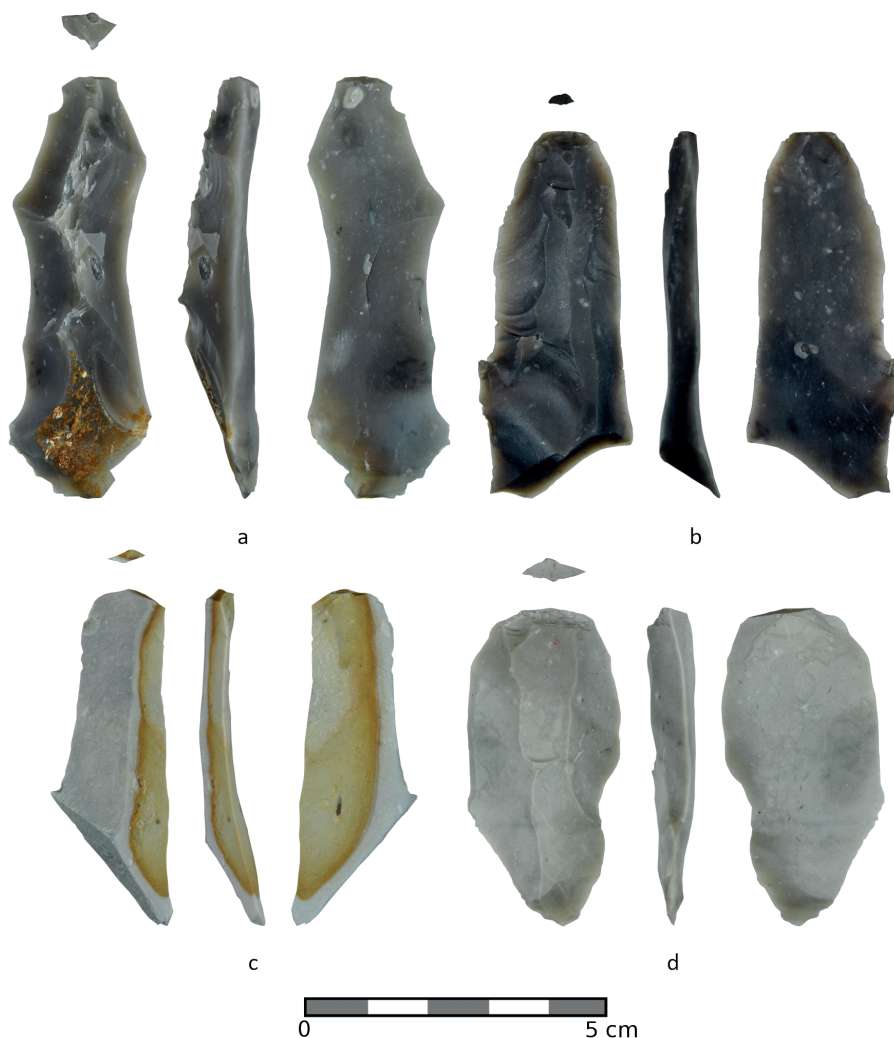
Ryc. 2. Materiały użyte podczas wykonywania wiórów do kolekcji eksperymentalnej: a – tłuk z poroża renifera; b – tłuk z poroża jelenia szlachetnego; c – tłuk z kwarcytu; d – tłuk z granitu; e-f – tłuki z piaskowca; g – tłuk z mułowca. Fot. i oprac. M. Adamczyk.

Fig. 2. Materials used during the production of blades for the experimental collection: a – reindeer antler hammer; b – red deer antler hammer; c – quartzite hammer; d – granite hammer; e-f – sandstone hammers; g – siltstone hammer. Photo and preparation by M. Adamczyk.

porównawczych nie dokonano dalszego podziału wyrobów na dwie kategorie, inaczej niż w przypadku materiałów zabytkowych.

Surowce, z których wykonano serie eksperymentalne, pochodziły ze złóż krzemieni kredowych zlokalizowanych w okolicy Szczecina oraz na wyspach Wolin i Chrząszczewskiej. Rodzaj użytych materiałów ma wpływ na cechy debitażu, takie jak np. kształt sęczonek. Wytypowane skały to zarazem potencjalne złoża, z których korzystali też pradziejowi krzemieniarze.

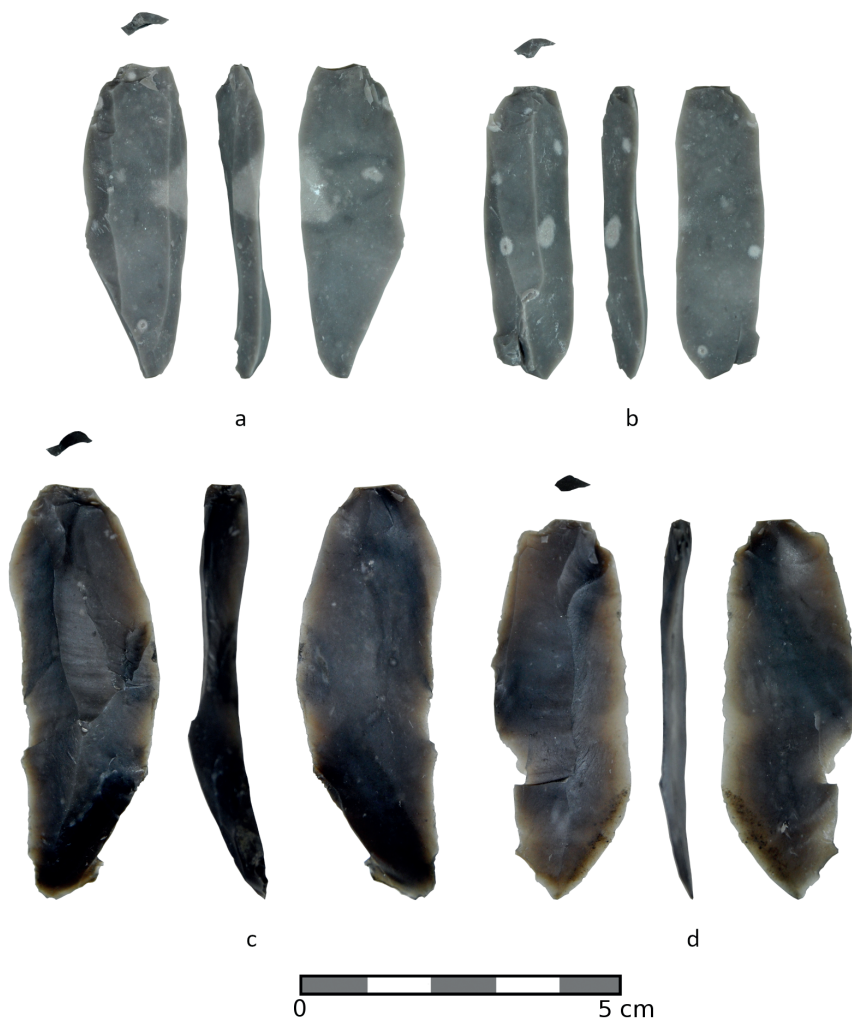
W celu uporządkowania uzyskanych danych dotyczących zabytków oraz wyrobów eksperymentalnych, posłużono się technologiczną klasyfikacją dynamiczną (ang. *Dynamical*



**Ryc. 3.** Przykładowy zatępiec (a) i wióry (b–d) z kolekcji eksperymentalnej, odbite tłukami mineralnymi. Fot. M. Adamczyk.

**Fig. 3.** Example of a crested blade (a) and blades (b–d) from the experimental collection, struck with mineral hammers. Photo by M. Adamczyk.

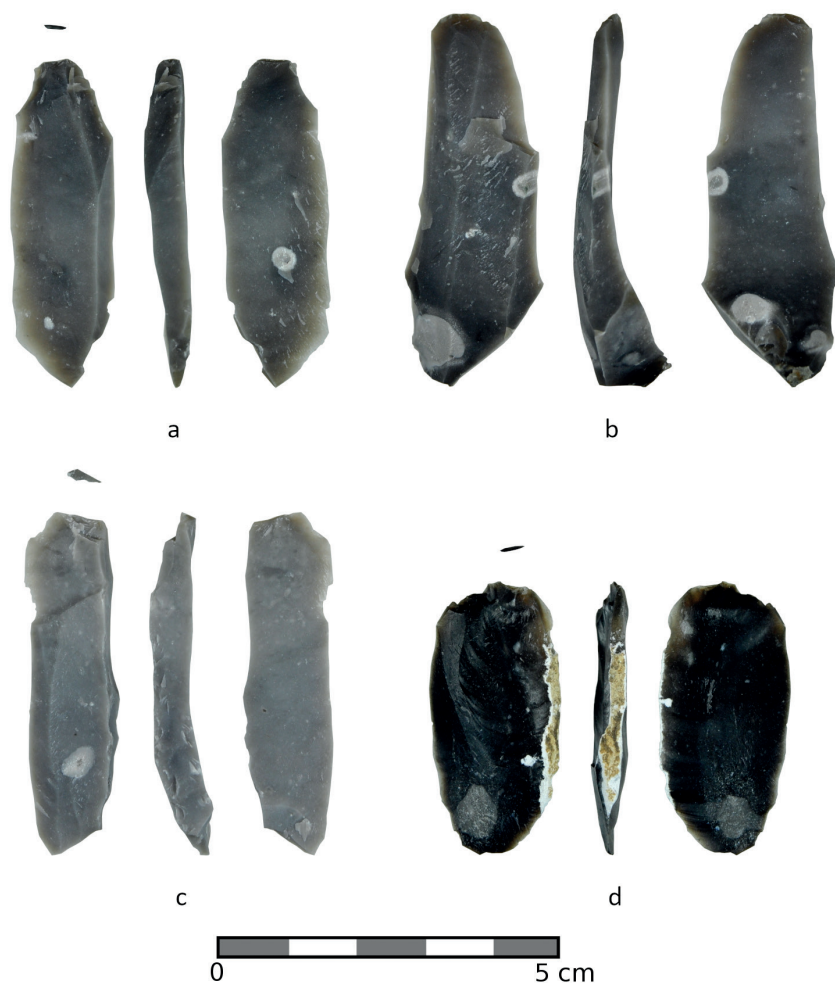
*Technological Classification*, w skrócie DTC). Jest to metoda polegająca na obserwacji atrybutów (czyli cech) debitażu i rdzeni, przy czym atrybuty zostały podzielone na kategorie, które oznaczono literami. Poszczególnym wariantom danego atrybutu przypisano wartości liczbowe, które następnie były rejestrowane w formularzu, osobno dla każdego zabytku lub wyrobu eksperymentalnego. Pozwala to na wyciąganie wniosków na temat techniki produkcji, a następnie porównywanie różnych zbiorów danych. Metoda ta powstała na podstawie



Ryc. 4. Przykładowe wióry z kolekcji eksperymentalnej odbite tłukami mineralnymi. Fot. M. Adamczyk.

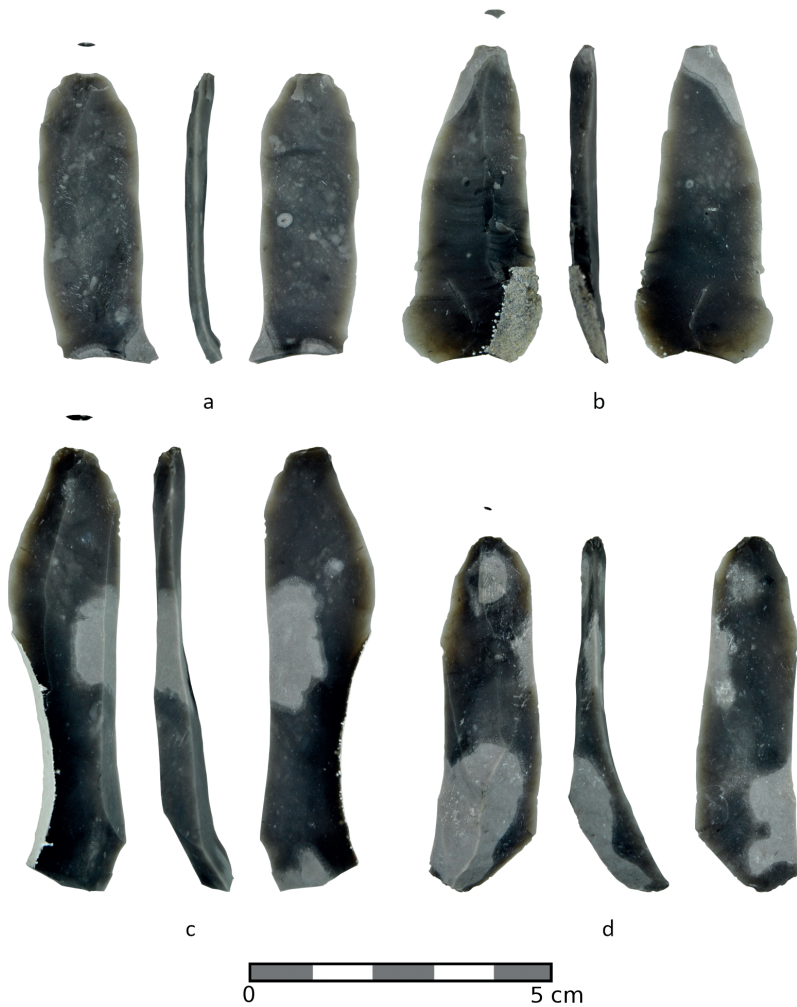
Fig. 4. Examples of blades from the experimental collection struck with mineral hammers. Photo by M. Adamczyk.

klasyfikacji dynamicznej zastosowanej po raz pierwszy przez badaczy: Romualda Schilda, Marię Marczak i Halinę Królik (Schild i in. 1975), która następnie została zmodyfikowana przez B. Madsena (Madsen 1992; Madsen 1996) oraz Mikkeła Sørensen (Sørensen 2006a; Sørensen 2006b; Sørensen 2012; Sørensen 2013). Mimo iż nie jest ona szeroko stosowana, jej elementy z powodzeniem przywoływane są w pracach poświęconych problematyce krzemieniarstwa prądziejowego (np. Damlien 2015; Berg-Hansen 2018; Berg-Hansen 2019; Berg-Hansen i in. 2019; Pyżewicz i in. 2020; Adamczyk 2022).



Ryc. 5. Przykładowe wióry z kolekcji eksperymentalnej odbite tłukami organicznymi. Fot. M. Adamczyk.  
 Fig. 5. Examples of blades from the experimental collection struck with organic hammers. Photo by M. Adamczyk.

Formularz użyty do niniejszych analiz przygotowany został na podstawie niepublikowanego skryptu autorstwa M. Sørensen (Sørensen 2013), z modyfikacjami wprowadzonymi przez autorów cytowanych prac. Pełny, oryginalny kwestionariusz zawiera: metadane (kody X1-X4), dane metryczne (M1-M3), atrybuty debitażu (A1-L), atrybuty krawędzi (Q1-Q3) oraz atrybuty rdzeni (N1-S) (np. Berg-Hansen 2018; Berg-Hansen 2019). Formularz zastosowany przez nas, do niniejszych badań, zaprezentowano w **tab. 3**. Uwzględnia on wykaz atrybutów (cech) oraz wariantów wraz z przyporządkowanymi im oznaczeniami (kodami) literowymi i liczbowymi. W opisie i analizach największy nacisk położono na



Ryc. 6. Przykładowe wióry z kolekcji eksperymentalnej odbite tłukami organicznymi. Fot. M. Adamczyk.

Fig. 6. Examples of blades from the experimental collection struck with organic hammers. Photo by M. Adamczyk.

cechy łączone z określoną techniką (Sørensen 2006a, s. 27–28; Sørensen 2013, s. 3–4; Damlien 2015, s. 124–126). Są to:

- podgięcie wióra (C1) – zależy jest od sposobu przekazania energii w momencie uderzenia, geometrii rdzenia oraz częściowo od kąta, pod jakim tłukiem uderzano w piętę;
- skręcenie wióra (C2) – zależy głównie od stabilności trzymania rdzenia, w mniejszym stopniu także od siły uderzenia, przy czym większa siła wiąże się z większym prawdopodobieństwem wystąpienia skręcenia;

**Tabela 3.** Formularz analiz metodą DTC (oprac. M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska wg Sørensen 2013).

**Table 3.** Form for analysis using the Dynamical Technological Classification method (compiled by M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska, after Sørensen 2013).

| Oznaczenie (kod) | Atrybut (cecha)                      | Wariant  |
|------------------|--------------------------------------|--|
| C1               | Podgięcie wióra                      | 1. Prosty; 2. Podgięcie w części dystalnej; 3. Podgięcie na pełnej długości; 4. Podgięcie w części proksymalnej; 5. Podgięcie z wybruszeniem w części środkowej                                |
| C2               | Skręcenie wióra                      | 0. Bez skręcenia; 1. Skręcenie prawostronne; 2. Skręcenie lewostronne  |
| D                | Regularność krawędzi                 | 0. Nieregularne krawędzie; 1. W większości regularne krawędzie; 2. Ekstremalnie regularne krawędzie  |
| E                | Forma fal na stronie spodniej        | 0. Gładka strona spodnia (brak fali); 1. Fala w części dystalnej; 2. Płaska fala; 3. Wydatna fala  |
| F1               | Obecność i forma wargi               | 0. Brak wargi; 1. Słaba warga (wyczuwalna pod palcem); 2. Średnia warga (widoczna); 3. Wydatna warga   |
| F2               | Obecność i forma sęczonek            | 0. Brak sęczonek; 1. Płaski, rozlany sęczonek; 2. Krótki, kulisty sęczonek; 3. Wydatny sęczonek; 4. Wielokrotny sęczonek   |
| G                | Obecność i forma skazy sęczonek      | 0. Brak skazy sęczonek; 1. Mała skaza sęczonek (poniżej połowy długości sęczonek); 2. Duża skaza sęczonek (powyżej połowy długości sęczonek); 3. Rozszczepiony sęczonek / długa skaza sęczonek |
| H                | Obecność i forma stożka zaczątkowego | 0. Brak stożka; 1. Widoczny ślad uderzenia; 2. Widoczny ślad uderzenia i stożek zaczątkowy; 3. Zniesiony sęczonek  |
| I                | Forma piętka                         | 1. Duża, gruba piętka; 2. Duża, owalna piętka; 3. Wąska, podłużna piętka; 4. Mała, owalna/okrągła piętka; 5. Mała piętka; 6. Piętka punktowa; 7. Wyłamana piętka                               |

- regularność krawędzi (D) – cecha jest wypadkową podgięcia wióra oraz formy fali, gdyż silne, wydatne fale zwykle mają wpływ na formowanie nieregularnych krawędzi debitażu;
- forma fal na stronie spodniej (E) – zależna jest od sposobu przekazania energii; nagły transfer energii typowy dla twardego tłuka powoduje powstawanie bardziej wydatnych fal;
- obecność i forma wargi (F1) – cecha zależna od miejsca uderzenia i stopnia elastyczności tłuka, z większą tendencją do tworzenia wydatniejszej wargi w przypadku uderzeń miękkimi tłukami;
- obecność i forma sęczonek (F2) – zależna od kąta i siły uderzenia oraz stopnia elastyczności tłuka, z większą tendencją do formowania większych sęczonek w przypadku silniejszych uderzeń twardymi tłukami;
- obecność i forma skazy sęczonek (G) – zależy głównie od siły uderzenia i stopnia elastyczności tłuka, z większym prawdopodobieństwem powstawania dużych łusek w przypadku mocnych odbić twardym tłukiem;
- obecność i forma stożka zaczątkowego (H) – zależna od stopnia elastyczności tłuka, z większym prawdopodobieństwem powstawania stożka zaczątkowego w przypadku twardego tłuka;



- forma piętki (I) – zależy przede wszystkim od miejsca i sposobu uderzenia oraz przygotowania krawędzi przed uderzeniem, w mniejszym stopniu także od surowca, z jakiego wykonany jest tłuk.

Niektórych cech nie odnotowano, jeżeli nie było to możliwe z powodu fragmentarycznego stanu zachowania wyrobu, np. złamania wióra. Dlatego dla pewnych cech zliczono mniej rekordów, niż wynosiła łączna liczba analizowanych zabytków.

Dane uzyskane dzięki zastosowaniu technologicznej klasyfikacji dynamicznej zostały następnie poddane analizie statystycznej. Do oceny korelacji pomiędzy dwiema zmiennymi wybrano najczęściej stosowaną metodę, tzn. test chi-kwadrat (dalej  $\chi^2$ ). Umożliwia on otrzymanie wyniku 0,1 potwierdzającego lub negującego hipotezę zerową o niezależności dwóch badanych rozkładów. Test  $\chi^2$  polega zaś na porównaniu dwóch parametrów – częstości obserwowanych z częstościami oczekiwanymi, przy hipotezie zerowej o braku związku. Częstości oczekiwane są liczone za pomocą wartości marginalnych z tablicy wielodzzielczej (Fletcher, Lock 1995, s. 130–133; Tatarzycki 2007, s. 191–194).

By stwierdzić, czy wynik testu jest istotny, należy porównać go z tablicą rozkładu przy odpowiedniej ilości stopni swobody (df). Dla tablicy z ilością rzędów „i” oraz kolumn „j”, df wynosić będzie:  $i-1 \cdot j-1$ . Jeśli wynik jest mniejszy niż wartość krytyczna, nie można odrzucić hipotezy zerowej (Fletcher, Lock 1995, s. 132–133).

W trakcie porównywania wartości testu  $\chi^2$  z wartością krytyczną można przyjąć odmienne wartości istotności testu, przy czym wartość 10% świadczy o tym, że badacz dopuszcza taki margines błędu w trakcie przeprowadzania testu. W przypadku, gdy  $\alpha$  wynosi jedynie 1%, oznacza to, że dopuszczalny jest tylko jednoprocentowy margines błędu. Dlatego też, w celu osiągnięcia jak najbardziej wiarygodnych wyników, podjęto decyzję o przyjęciu  $\alpha = 1\%$ .

Aby test  $\chi^2$  powiódł się, musi zostać spełniony jeden podstawowy warunek: mianowicie odnotowane wartości nie mogą być niższe niż 5. W przypadku naszych badań taka sytuacja nie wystąpiła. Jednak większość programów statystycznych automatycznie stosuje tzw. poprawkę Yatesa, co pozwala wyeliminować ten błąd. W celu zmierzenia siły korelacji, po odrzuceniu hipotezy zerowej, zdecydowano się wykonać statystykę V Craméra. „V” przyjmuje wartości w przedziale od 0 do 1, przy czym wartości bliskie 1 oznaczają silny związek pomiędzy badanymi cechami (Fletcher, Lock 1995, s. 134–135).

## WYNIKI

Punktem wyjścia do analizy statystycznej było porównanie wyrobów z kolekcji eksperymentalnych wykonanych miękkim tłukiem mineralnym i organicznym przy zastosowaniu testu  $\chi^2$  oraz współczynnika V Craméra. Wyniki tego porównania (zaprezentowane w **tab. 4**) wskazują, że w przypadku podgięcia wióra (C1), wargi (F1) oraz skazy sęczkowej (G), związek pomiędzy rozkładami wartości w analizowanych zbiorach jest średni. Wyniki obliczeń współczynnika V Craméra wskazują na korelację w przedziale ok. 0,3–0,32. W przypadku morfologii piętki (I) jest ona średnia (ok. 0,27), natomiast dla stożka zaczątkowego (H) – średnia do silnej (ok. 0,48). Może to oznaczać, że morfologia wymienionych wyżej cech jest w mniejszym stopniu zależna od surowca, z którego wykonano tłuk. Tym samym, należy

je interpretować jako część śladów typowych dla techniki miękkiego tłuka, niezależnie od jego rodzaju. Uwaga ta w największym stopniu odnosi się do formy stożka zaczątkowego.

Z kolei badając rozkłady cech takie jak: skręcenie wióra (C2), regularność (D), fala (E) i morfologia sęczonego (F2), nie stwierdzono związku pomiędzy nimi. Istnieje zatem duże prawdopodobieństwo, że reprezentują one statystycznie zauważalne różnice pomiędzy wiórami produkowanymi tłukami mineralnymi i organicznymi.

Kolekcja wiórów seryjnych z fazy 1 w Kocierzy (**tab. 4**) dla cech takich jak: podgięcie, skręcenie, regularność i forma fal wykazuje słaby lub średni związek z obiema kolekcjami eksperymentalnymi (ok. 0,23–0,45). Pod względem formy wargi korelacja materiału zabytkowego z kolekcją wiórów produkowanych tłukami organicznymi jest średnia (ok. 0,37). Z kolei zbieżność cech takich jak: forma skazy sęczonego, stożka zaczątkowego i morfologia piętki jest słaba do średniej z kolekcją stworzoną przy użyciu kamiennych tłuków (ok. 0,24–0,33). Rozkład morfologii sęczonego nie ma związku z kolekcjami porównawczymi.

Wióry korekcyjne z Kocierzy z fazy 1 niemal w każdym przypadku wykazują brak związku z obiema kolekcjami eksperymentalnymi. Wyjątkiem jest tu rozkład wyników uzyskanych dla formy stożka zaczątkowego, który cechuje średni związek z rozkładem obliczonym dla eksperymentalnych wiórów wykonanych tłukami organicznymi (ok. 0,29). Istotne jest przy tym, że w całym zbiorze z fazy 1 zarejestrowano jedynie 9 wiórów korekcyjnych.

W przypadku odłupków rozkłady wartości dla fali, skazy sęczonego i formy piętki wykazują związek z odłupkami z obu kolekcji eksperymentalnych w stopniu średnim lub silnym (ok. 0,33–0,5), zaś dla formy stożka zaczątkowego widoczna jest silna zbieżność z kolekcją produkowaną tłukami mineralnymi (ok. 0,56). Porównując rozkłady podgięcia, skręcenia, regularności, formy wargi i sęczonego, nie stwierdzono związku omawianych zabytków z kolekcjami referencyjnymi.

Zbiór wiórów seryjnych z Kocierzy, z fazy 2 (**tab. 4**) pod względem większości atrybutów (podgięcie, skręcenie, regularność, forma fali, wargi i skazy sęczonego) charakteryzuje słaby do średniego związek z kolekcjami eksperymentalnymi stworzonymi tłukami mineralnymi i organicznymi (ok. 0,21–0,43). Rozkłady dla formy stożka zaczątkowego i formy piętki średnio nawiązują do kolekcji wiórów wykonywanych tłukami mineralnymi (ok. 0,35–0,39). Morfologia sęczonego wskazuje na brak korelacji z którąkolwiek z kolekcji referencyjnych.

Wióry korekcyjne z fazy 2 w Kocierzy cechuje średnia zbieżność rozkładu form skazy sęczonego z obiema kolekcjami eksperymentalnymi (ok. 0,4–0,42). Skręcenie, forma stożka zaczątkowego i forma piętki mają słaby do średniego związek z wiórami produkowanymi tłukami mineralnymi (ok. 0,27–0,32). Z kolei podgięcie i forma fali są bardziej podobne do wiórów odbijanych tłukami organicznymi (ok. 0,31–0,42). W przypadku rozkładów regularności, form warg i sęczonego nie odnotowano ich zbieżności z kolekcjami referencyjnymi.

Grupa odłupków z Kocierzy, z fazy 2 przejawia słaby do średniego (ok. 0,27–0,44) związek z obiema kolekcjami referencyjnymi w kategoriach: forma fali, forma stożka oraz morfologia piętki. Ponadto podgięcie i skręcenie w stopniu słabym do średniego korelują (ok. 0,19–0,31) z kolekcją stworzoną tłukami mineralnymi. W pozostałych kategoriach (regularność, forma sęczonego i skazy sęczonego) brak związku z kolekcjami eksperymentalnymi.

Rozkłady wyników wiórów seryjnych z fazy 3 w Kocierzy (**tab. 4**) w zakresie podgięcia, skręcenia, fal i wargi cechuje związek w stopniu od słabego do silnego (ok. 0,25–0,55)

z rozkładami uzyskanymi dla obu kolekcji porównawczych. W kategoriach: regularność, skaza sęczkowa, stożek zaczątkowy i pięćka zabytki w stopniu słabym lub średnim (ok. 0,20–0,39) odpowiadają kolekcji tworzonej tłukami mineralnymi. Z kolei forma sęczka słabo koreluje z wiórami odbitymi tłukami organicznymi (ok. 0,24).

Grupa wiórów korekcyjnych z Kocierzy z fazy 3 pod względem podgięcia, formy fali i wargi wykazuje słaby do średniego (ok. 0,25–0,43) związek z obiema kolekcjami eksperymentalnymi. W kategoriach: skręcenie, skaza sęczkowa, stożek zaczątkowy i pięćka zarejestrowano słaby do średniego (ok. 0,22–0,37) związek tych zabytków z kolekcją tworzoną tłukami mineralnymi. Natomiast rozkłady regularności i sęczków nie odpowiadają wiórom eksperymentalnym.

W przypadku odłupków z fazy 3 w Kocierzy rozkłady wartości fali, skazy sęczkowej, stożka zaczątkowego i pięćki charakteryzują się zarówno zbieżnością z wiórami odbijanymi tłukami mineralnymi, jak i organicznymi w stopniu od słabego do średniego (ok. 0,25–0,45). W kategoriach: skręcenie i rozkład odłupków odnotowano słabe podobieństwo (ok. 0,23) do wyrobów tworzonych przy użyciu tłuków mineralnych. Pod względem podgięcia, regularności, wargi i sęczka nie zaobserwowano związku z kolekcjami eksperymentalnymi.

Dla wiórów seryjnych z Buniewic (**tab. 4**) uzyskano słabą korelację (ok. 0,24) z obiema kolekcjami referencyjnymi, jeśli chodzi o regularność. W kategoriach: stożek zaczątkowy i forma pięćki występuje średni związek (ok. 0,37–0,41) z kolekcją tworzoną tłukami mineralnymi. Z kolei rozkłady podgięcia i fal korelują z wiórami odbitymi tłukami organicznymi w stopniu słabym do średniego (ok. 0,23–0,38). Nie zarejestrowano zaś zależności z kolekcjami eksperymentalnymi pod względem skręcenia, wargi, sęczka i skazy sęczkowej.

Formy pięćek wiórów korekcyjnych z Buniewic mają średni związek (ok. 0,35–0,43) z obiema kolekcjami eksperymentalnymi. Z kolei rozkład skazy sęczkowej średnio koreluje (ok. 0,28) z kolekcją tworzoną tłukami mineralnymi. Dla wszystkich pozostałych parametrów (podgięcie, skręcenie, regularność, fala, wargi, sęczek i stożek zaczątkowy) nie zarejestrowano związku pomiędzy materiałami zabytkowymi a eksperymentalnymi. Ponieważ ta grupa liczy jedynie 19 wyrobów, zatem otrzymane wyniki należy traktować ostrożnie.

Wśród odłupków z Buniewic rozkład formy stożka zaczątkowego ma średni związek (ok. 0,41–0,43) z obiema kolekcjami referencyjnymi. Natomiast rozkład morfologii pięćki średnio (ok. 0,45) można odnieść do kolekcji wykonanej tłukami mineralnymi. Rozkłady cech: podgięcia, skręcenia, regularności, fali, wargi, sęczka oraz skazy sęczkowej, nie mają związku z kolekcjami porównawczymi. Ze względu na małą liczbę badanych zabytków (8) otrzymane wyniki mogą nie być miarodajne.

Wióry z Wołczkowa (**tab. 4**) charakteryzuje średnia zbieżność (ok. 0,26–0,43) z obiema kolekcjami porównawczymi pod względem skręcenia i formy sęczka. Rozkłady regularności, skazy sęczkowej i stożka zaczątkowego średnio korelują (ok. 0,26–0,34) z kolekcją wykonaną przy użyciu tłuków mineralnych. Forma fal zbliżona jest do uzyskanej dla kolekcji wykonanej tłukami organicznymi w średnim stopniu (ok. 0,30). Podgięcie, wargi i morfologia pięćki nie mają związku ze zbiorami porównawczymi.

W przypadku odłupków z Wołczkowa rozkłady skręcenia i skazy sęczkowej cechuje średnia, silna lub bardzo silna korelacja (ok. 0,37–0,94) z obiema kolekcjami eksperymentalnymi. Średnią zależność analizowanych materiałów zabytkowych oraz kolekcji wykonanej tłukami mineralnymi (ok. 0,38) zarejestrowano w zakresie rozkładów stożka zaczątkowego.

**Tabela 4.** Wyniki testów statystycznych wyrobów krzemiennych z kolekcji eksperymentalnych oraz zabytków z wybranych stanowisk z późnego paleolitu z Pomorza Zachodniego. W nawiasach podano uzyskane wartości statystyki V Craméra (oprac. M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

**Table 4.** Results of statistical tests of flint products from experimental collections and artefacts from selected Late Palaeolithic sites in Western Pomerania. The obtained values of Cramér's V statistic are given in parentheses (compiled by M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

| Test   | Atrybut (cecha)                         |                       |                       |                          |                       |              |                       |                       |                       |  |
|--|---|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|  | C1                                      | C2                    | D                     | E                        | F1                    | F2           | G                     | H                     | I                     |  |
|  | EKSPERYMENTY                            |                       |                       |                          |                       |              |                       |                       |                       |  |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry eksp., tłuk org. | Związek (0,3353604)                     | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku             | Związek (0,321512457) | Brak związku | Związek (0,320052147) | Związek (0,476706594) | Związek (0,278793911) |  |
|  | KOCIERZ, STAN. 3, KRZEMIENICA S, FAZA 1 |                       |                       |                          |                       |              |                       |                       |                       |  |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry ser.             | Związek (0,353316919)                   | Związek (0,370616248) | Związek (0,391865679) | Związek (0,231494305066) | Brak związku          | Brak związku | Związek (0,245135628) | Związek (0,334984985) | Związek (0,307812826) |  |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry ser.             | Związek (0,453574887)                   | Związek (0,296936291) | Związek (0,349126826) | Związek (0,317950414)    | Związek (0,374619835) | Brak związku | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          |  |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry kor.             | Brak związku                            | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku             | Brak związku          | Brak związku | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          |  |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry kor.             | Brak związku                            | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku             | Brak związku          | Brak związku | Brak związku          | Związek (0,28865141)  | Brak związku          |  |
| Odlupki eksp., tłuk min./ Odlupki              | Brak związku                            | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,37094997)     | Brak związku          | Brak związku | Związek (0,33132604)  | Związek (0,55656939)  | Związek (0,475025225) |  |
| Odlupki eksp., tłuk org./ Odlupki              | Brak związku                            | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,390001625)    | Brak związku          | Brak związku | Związek (0,339855388) | Brak związku          | Związek (0,497388745) |  |
|  | KOCIERZ, STAN. 3, KRZEMIENICA S, FAZA 2 |                       |                       |                          |                       |              |                       |                       |                       |  |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry ser.             | Związek (0,351196875)                   | Związek (0,342907663) | Związek (0,265836573) | Związek (0,247234824)    | Związek (0,237546602) | Brak związku | Związek (0,337053365) | Związek (0,391574287) | Związek (0,348333849) |  |

|   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| KOCIERZ, STAN. 3, KRZEMIENICA S, FAZA 3 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry ser.      | Związek (0,426486875) | Związek (0,213966993) | Związek (0,210585106) | Związek (0,3545502)   | Związek (0,229483359) | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,422792914) | Brak związku          | Brak związku          |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry kor.      | Brak związku          | Związek (0,31784976)  | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,400717852) | Związek (0,26818841)  | Związek (0,324519775) |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry kor.      | Związek (0,321429417) | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,31223228)  | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,424470155) | Brak związku          | Brak związku          |
| Odlupki eksp., tłuk min./ Odlupki       | Związek (0,314601349) | Związek (0,193956734) | Brak związku          | Związek (0,356919012) | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,445546829) | Związek (0,414916822) |
| Odlupki eksp., tłuk org./ Odlupki       | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,367155851) | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,242400332) | Związek (0,410570581) |
| BUNIEWICE, STAN. 7                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry ser.      | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,311420631) | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,365286303) | Związek (0,412985507) |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry ser.      | Związek (0,381404626) | Brak związku          | Związek (0,235765292) | Związek (0,231384017) | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry kor.      | Związek (0,307395586) | Związek (0,221628343) | Brak związku          | Związek (0,303753887) | Związek (0,252723233) | Związek (0,247699071) | Związek (0,235670948) | Związek (0,32841922)  | Związek (0,367025143) | Związek (0,376098542) |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry kor.      | Związek (0,384836384) | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,427421598) | Związek (0,382215906) | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          |
| Odlupki eksp., tłuk min./ Odlupki       | Brak związku          | Związek (0,22767206)  | Brak związku          | Związek (0,43447343)  | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,26064029)  | Związek (0,29922683)  | Związek (0,42378516)  |
| Odlupki eksp., tłuk org./ Odlupki       | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,454061242) | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,252317652) | Związek (0,309316517) | Związek (0,387826085) |



| Test                               | Atrybut (cecha) |                       |                      |                       |              |                       |                       |                       |                       |  |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
|                                    | C1              | C2                    | D                    | E                     | F1           | F2                    | G                     | H                     | I                     |  |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry kor. | Brak związku    | Brak związku          | Brak związku         | Brak związku          | Brak związku | Brak związku          | Związek (0,281306576) | Brak związku          | Związek (0,428046712) |  |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry kor. | Brak związku    | Brak związku          | Brak związku         | Brak związku          | Brak związku | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,351047895) |  |
| Odlupki eksp., tłuk min./ Odlupki  | Brak związku    | Brak związku          | Brak związku         | Brak związku          | Brak związku | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,411969865) | Związek (0,447655993) |  |
| Odlupki eksp., tłuk org./ Odlupki  | Brak związku    | Brak związku          | Brak związku         | Brak związku          | Brak związku | Brak związku          | Brak związku          | Związek (0,430311482) | Brak związku          |  |
| WOLCZKOWO, STAN. 1                 |                 |                       |                      |                       |              |                       |                       |                       |                       |  |
| Wióry eksp., tłuk min./ Wióry      | Brak związku    | Związek (0,4342024)   | Związek (0,25740523) | Brak związku          | Brak związku | Związek (0,33149767)  | Związek (0,345476416) | Związek (0,332655954) | Brak związku          |  |
| Wióry eksp., tłuk org./ Wióry      | Brak związku    | Związek (0,398905364) | Brak związku         | Związek (0,303944208) | Brak związku | Związek (0,358397065) | Brak związku          | Brak związku          | Brak związku          |  |
| Odlupki eksp., tłuk min./ Odlupki  | Brak związku    | Związek (0,942571211) | Brak związku         | Brak związku          | Brak związku | Brak związku          | Związek (0,45160635)  | Brak związku          | Brak związku          |  |
| Odlupki eksp., tłuk org./ Odlupki  | Brak związku    | Związek (0,873835776) | Brak związku         | Brak związku          | Brak związku | Związek (0,377232673) | Związek (0,374886958) | Brak związku          | Brak związku          |  |

**Objaśnienia:** C1 – Podgięcie wióra; C2 – Skręcenie wióra; D – Regularność krawędzi; E – Forma fal na stronie spodniej; F1 – Obecność i forma wargi; F2 – Obecność i forma sęczka; G – Obecność i forma skazy sęczkowej; H – Obecność i forma stożka zaczątkowego; I – Forma piętki; Wióry eksp. – Wióry eksperymentalne; Wióry kor. – Wióry korekcyjne; wióry ser. – Wióry seryjne; Odlupki eksp. – Odlupki eksperymentalne; tłuk min. – tłuk mineralny; tłuk org. – tłuk organiczny.

**Key:** C1 – Curve of blade; C2 – Twist of blade; D – Edge regularity; E – Ripple form on the ventral side; F1 – Presence and form of a lip; F2 – Presence and form of the bulb; G – Presence and form of the bulb fissures; H – Presence and form of the percussion cone; I – Form of the platform; Wióry eksp. – Experimental blades; Wióry kor. – Correction blades; wióry ser. – Serial blades; Odlupki eksp. – Experimental blades; tłuk min. – mineral hammer; tłuk org. – organic hammer.

Natomiast rozkłady podgięcia, regularności, fali, wargi, sęczone i piętki nie mają związku z rozkładami kolekcji referencyjnych.

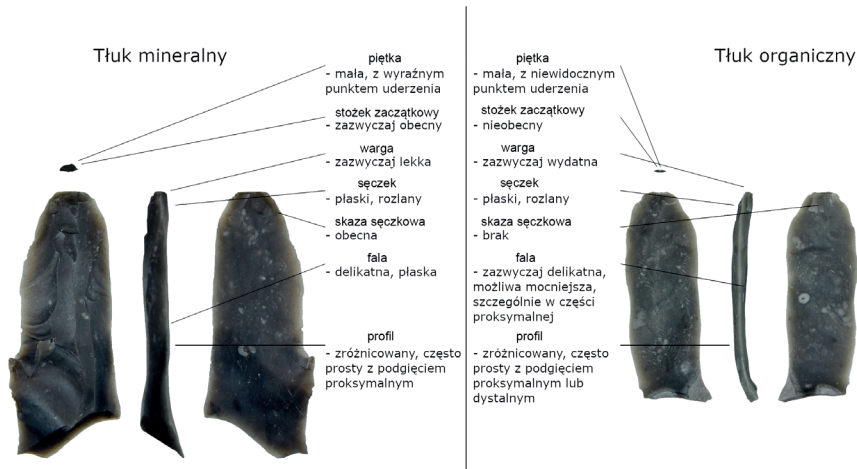
### INTERPRETACJA WYNIKÓW

Zaprezentowane powyżej wyniki wymagają komentarza. Z punktu widzenia analizy statystycznej najbardziej miarodajne rezultaty uzyskano dla zabytków z Kocierzy, licznych i pochodzących z badań wykopaliskowych. Wyniki analizy znalezisk z Buniewic również można uznać za wiarygodne, mimo że zebrano je z powierzchni, ale tworzą one relatywnie duże zbiory. Wyniki materiałów z Wołczkowa, z uwagi na ich niewielką liczbę, należy traktować z ostrożnością.

Przeprowadzone badania statystyczne nie dały jednoznacznej odpowiedzi na kluczowe pytanie o rodzaj tłuków używanych podczas produkcji określonych narzędzi. Rezultaty te można jednak interpretować jako dowód na dużą różnorodność technik stosowanych w późnym paleolicie na terenie Pomorza Zachodniego. W odniesieniu do poszczególnych zabytków przeważnie nie jest możliwe odróżnienie wyrobów tworzonych za pomocą tłuków mineralnych i organicznych; dotyczy to także okazów z kolekcji referencyjnej. Różnice te są widoczne dopiero na poziomie większych zbiorów. Należy jednak pamiętać, że także w kolekcjach eksperymentalnych wiele cech, powstałych w efekcie stosowania obu technik, wykazuje daleko idące podobieństwa (**ryc. 7; 8**). Potwierdza to hipotezę, że za pomocą różnych technik można uzyskać wióry o zbliżonych cechach (np. Damlien 2015, s. 131), zatem otrzymane rezultaty i ich interpretację trzeba potraktować jako wstępne.

W kontekście przeprowadzonych badań eksperymentalnych i analizy statystycznej trudno wskazać te cechy, które można uznać za typowe, powstałe w wyniku użycia miękkiego tłuka mineralnego lub organicznego. Wydaje się, że jedynie skaza sęczone i stożek zaczątkowy są na tyle wyraźne i specyficzne, że na ich podstawie można próbować ustalić technikę odbicia pojedynczego wyrobu. Obu tych cech nie stwierdzono w zdecydowanej większości analizowanych wiórów odbijanych tłukami organicznymi (**ryc. 7; ryc. 8:b, d, f, h**), natomiast pojawiają się na ponad połowie wiórów odbijanych tłukami kamiennymi (**ryc. 7; ryc. 8: a, c, e, g**). Niemniej jednak, określenie w sposób pewny, jakiego rodzaju miękkiego tłuka użyto w odniesieniu do pojedynczego egzemplarza, nie zawsze jest możliwe, a interpretacja badanych zabytków nie jest łatwa. Można to porównać do spektrum, na którego krańcach znajdują się przykłady wiórów idealnych, o cechach typowych dla odbicia tłukiem mineralnym (prosty z podgięciem proksymalnym i delikatną falą, z rozlanym sęczeniem z możliwą dużą skazą, lekką wargą i niewielkim stożkiem zaczątkowym); (**ryc. 4:d**) lub organicznym (prosty z lekkim podgięciem dystalnym, lekką falą, wydatną wargą, rozlanym sęczeniem bez skazy i bez stożka zaczątkowego); (**ryc. 6:b**), a zdecydowana większość wyrobów znajduje się gdzieś pomiędzy (**ryc. 3–6**).

Chociaż w testach statystycznych nie wykazano związku pomiędzy rozkładami skręcenia, regularności, fali i morfologii sęczone dla kolekcji eksperymentalnych, to wynik porównania poszczególnych zabytków, podziałów i różnic dla każdej z cech nie był tak jednoznaczny. Przyczyna tkwi zapewne w naturze kolekcji archeologicznych, szczególnie tych z epoki kamienia. Są one zbiorem przedmiotów będących świadectwami różnych epizodów



Ryc. 7. Porównanie cech wiórów eksperymentalnych odbitych tłukami mineralnymi i organicznymi. Oprac. M. Adamczyk.

Fig. 7. Comparison of features of experimental blades struck with mineral and organic hammers. Prepared by M. Adamczyk.

mających miejsce na przestrzeni dziesiątek lub nawet setek lat, a nie dowodem pojedynczych, równoczesowych zdarzeń lub czynności.

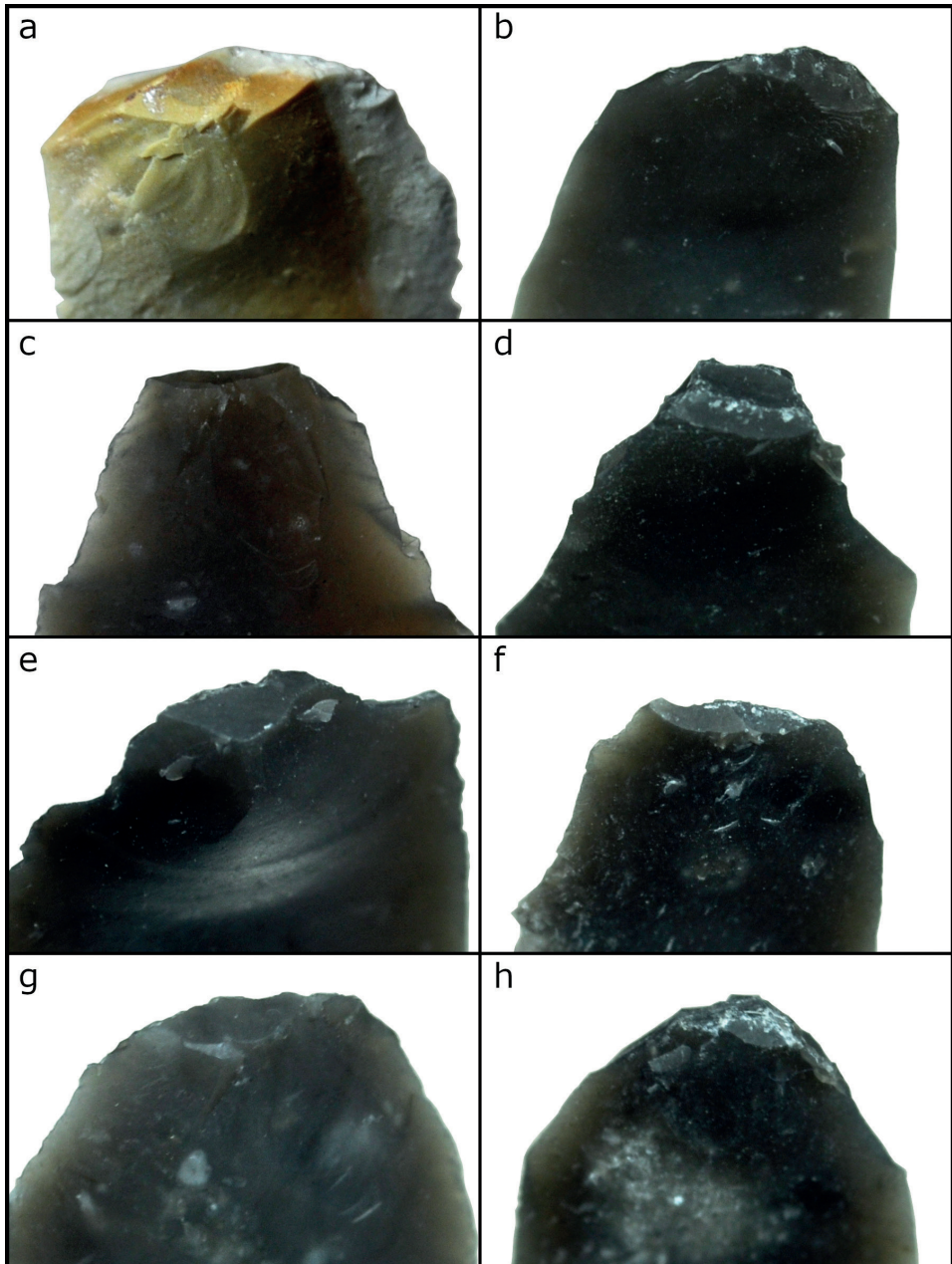
W **tab. 5** przedstawiono interpretację technik wykonania wyrobów krzemiennych w analizowanych zbiorach. Wyniki te wskazują, że do ich wytworzenia używano zarówno tłuków mineralnych, jak i organicznych, i to z różnym natężeniem. Wydaje się, że do produkcji wiórów włączonych do starszych zespołów (z Kocierzy, ze stan. 3, z fazy 1 i z Wołczkowa 1) używano głównie tłuków mineralnych, zaś organicznych sporadycznie. Z kolei wyniki badań wyrobów o młodszej chronologii (z Kocierzy, ze stan. 3, z faz 2 i 3, oraz z Buniewic, ze stan. 7) sugerują jednoczesne stosowanie obu rodzajów tłuków, z mniej więcej zbliżoną częstotliwością.

Poza tym różnice w technikach widoczne są także pod względem pozycji wyrobów w łańcuchu operacji. Można to zaobserwować zwłaszcza na przykładzie okazów z faz 2 i 3 w Kocierzy. W fazie 2 debitaż korekcyjny wykonywany był podobnie jak w wiórach seryjnych – przy użyciu obu rodzajów tłuków, zaś w fazie 3 wióry korekcyjne odbijano niemal wyłącznie tłukami mineralnymi. Wyniki uzyskane dla materiałów z Kocierzy, z fazy 1 i Buniewic znacząco różnią się od eksperymentalnych i mogą wskazywać na odbijanie wiórów korekcyjnych za pomocą twardych tłuków.

W przypadku odłupków, a więc produktów związanych głównie z zaprawami i naprawami, w fazie 2 w Kocierzy odbijano je niemal wyłącznie posługując się tymi samymi, relatywnie miękkimi tłukami kamiennymi co wióry. Z kolei w fazach 1 i 3 na tym stanowisku, a prawdopodobnie także w Buniewicach i w Wołczkowie, odłupki były odbijane tłukami od bardzo miękkich do bardzo twardych.

Prawdopodobnie żadnej z badanych kolekcji narzędzi krzemiennych nie zrobiono wyłącznie używając jednego rodzaju tłuka. Wskazuje to, że krzemieniarze w późnym paleolicie na Pomorzu Zachodnim, podobnie jak współcześni krzemieniarze-eksperymentatorzy,





**Ryc. 8.** Porównanie piętek i sęczków wiórów eksperymentalnych odbitych tłukami mineralnymi (a, c, e, g) i organicznymi (b, d, f, h). Oprac. M. Adamczyk.

**Fig. 8.** Comparison of the platforms and bulbs of experimental blades struck with mineral (a, c, e, g) and organic hammers (b, d, f, h). Prepared by M. Adamczyk.

**Tabela 5.** Zestawienie technik używanych do odbijania wiórów seryjnych, wiórów korekcyjnych i odłupków w analizowanych zbiorach z wybranych stanowisk z późnego paleolitu z Pomorza Zachodniego (oprac. M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

**Table 5.** Summary of techniques used for striking serial blades, corrective blades and flakes in the analysed assemblages from selected Late Palaeolithic sites in Western Pomerania (compiled by M. Adamczyk, M. Chmiel-Chrzanowska).

| Lp. | Zbiór                    | Wyroby  |  |   |
|-----|--------------------------|---|--|---|
|     |                          | Wióry seryjne   | Wióry korekcyjne   | Odlupki   |
| 1   | Kocierz, stan. 3, faza 1 | Głównie tłuki mineralne, sporadycznie tłuki organiczne  | Zbyt mała liczebność zbioru (twardy tłuk?)   | Tłuki kamienne twarde i relatywnie miękkie (te same co w przypadku wiórów?)       |
| 2   | Kocierz, stan. 3, faza 2 | Tłuki mineralne i organiczne  | Prawdopodobnie tłuki mineralne i organiczne, z większym udziałem mineralnych                                 | Prawdopodobnie relatywnie miękkie tłuki kamienne (te same co w przypadku wiórów?) |
| 3   | Kocierz, stan. 3, faza 3 | Tłuki mineralne i organiczne  | Głównie tłuki mineralne  | Tłuki kamienne twarde i relatywnie miękkie (te same co w przypadku wiórów?)       |
| 4   | Buniewice, stan. 7       | Prawdopodobnie tłuki mineralne i organiczne, ale ich rodzaj i sposób użycia mogły być inne niż w eksperymentach | Wyniki znacząco różne od uzyskanych dla kolekcji eksperymentalnych, prawdopodobnie uderzenia twardym tłukiem | Zbyt mała liczebność zbioru (kamienne tłuki o różnej twardości?)                  |
| 5   | Wolczkowo, stan. 1       | Prawdopodobnie głównie tłuki mineralne  | Brak w zespole   | Prawdopodobnie kamienne tłuki relatywnie miękkie i twarde                         |

używali dosyć rozbudowanych zestawów tłuków z różnych materiałów, o różnym stopniu twardości, w zależności od pożądanego efektu i pozycji wyrobu w łańcuchu operacji. Możliwe też, że obserwowane różnice są wynikiem indywidualnych preferencji poszczególnych wytwórców, ich różnej wiedzy i umiejętności, bądź warunków fizycznych i motoryki.

Warto także zwrócić uwagę na wyniki analiz materiałów z Buniewic, które są znacząco odmienne od wyników uzyskanych dla kolekcji eksperymentalnych. Może to oznaczać, że na tamtym terenie wytwórcy korzystali z innych tłuków, lub że sposób ich używania był inny niż ten w eksperymentach.

Z kolei wyniki uzyskane dla wyrobów z faz 2 i 3 w Kocierzy są bardzo zbliżone do wyników eksperymentalnych, również w przypadku cech, które w kolekcjach porównawczych wykazują różnice. Prawdopodobnie zatem zarówno materiały, jak i sposób ich użycia w eksperymentach były bardzo zbliżone do tych, którymi posłużyli się krzemieniarze w pradziejach.

Stosowanie podobnych technik produkcyjnych sygnalizowane było także w przypadku wyrobów z innych obszarów Europy Środkowej i Północnej. Witold Migal (Migal 2007, s. 186–187) w swoim opracowaniu na temat krzemieniarstwa kultur paleolitu i mezolitu na

Niżu Środkowoeuropejskim stwierdził, że w większości kultur do produkcji wiórów używano tłuków kamiennych oraz z poroża. Podobne konkluzje, sformułowane w dużej mierze na podstawie wyników analiz materiałów z rejonu Ahrensöft (stan. LA 11, LA 58 A-F, LA 86) na terenie Szlezewiku-Holsztynu, zaprezentował Sönke Hartz (Hartz 1987, s. 22–27). Jednocześnie podkreślił, że różnice będące efektem użycia tłuków organicznych i mineralnych są niewyraźne. Dokładniejsza analiza materiałów grupy Havelte (późna kultura hamburska) z Ahrensöft, ze stan. LA 58 D (Weber i in. 2010, s. 14) wykazała, że znalezione tam wióry produkowano zarówno tłukami mineralnymi, jak i organicznymi. W opracowaniu materiałów z Salaspils Laukskola na Łotwie również postawiono hipotezę, że krzemienne wyroby kultury świderskiej znalezione na tym stanowisku powstały przy użyciu tłuków wykonanych z miękkich lub średnio miękkich kamieni oraz tłuków organicznych (Berg-Hansen i in. 2019, s. 19). Podobnie w opisie materiałów ahrensbuskich ze stanowiska Galta 3 w południowo-zachodniej Norwegii kilkakrotnie stwierdzono, że debitaż wykonywany był za pomocą miękkich tłuków, przypuszczalnie obu rodzajów (Fuglestedt 2007, s. 95–99). W pierwszej publikacji materiałów kultury ahrensbuskiej z Buniewicz 7 także sformułowano przypuszczenie, że różnice będące skutkiem stosowania tłuków organicznych i mineralnych wynikają z pozycji zabytku w łańcuchu operacji (duże wióry produkowano tłukami organicznymi, zaś małe odbijano tłukami mineralnymi) (Adamczyk 2014, s. 186).

Z drugiej strony jest wiele przykładów publikacji, których autorzy uznali analizowane narzędzia odkryte na niektórych stanowiskach za zrobione jedynie tłukami kamiennymi. Można tu wspomnieć o przywołanych we wstępie pracach B. Madsena (Madsen 1992, s. 108–113; Madsen 1996, s. 65–66) poświęconych materiałom grupy Havelte z Jels. Badacz jednoznacznie wskazał na stosowanie miękkich tłuków mineralnych jako podstawowej techniki produkcji wiórów. W kilku przypadkach także materiały kultury *Federmesser* były interpretowane jako wytworzone przy zastosowaniu tłuków mineralnych. Dotyczy to np. zespołu z Egtved w południowej Jutlandii, który na podstawie cech debitażu jest uznawany za wykonany w całości tłukami mineralnymi (Fischer 1988, s. 12). Analiza materiałów z Borneck Ost w Ahrensbuskiej Dolinie Tunelowej (Szlezewik-Holsztyn) pozwoliła na założenie, że zrobiono je, posługując się twardym tłukiem oraz miękkim mineralnym (Kotthaus 2019, s. 199).

Podobnie interpretowane są też inne zabytki kultury *Federmesser* z terenu Polski, np. materiały z Lubrzy 42 w Ziemi Lubuskiej, gdzie jako podstawową technikę wskazano bezpośrednie uderzenie miękkim tłukiem mineralnym (Sobkowiak-Tabaka i in. 2019, s. 282–283). W opracowaniu technologii krzemieniarstwa niewielkiego zbioru z Wołczkowa 1 wskazano, że wióry i odłupki były odbijane prawdopodobnie za pomocą tych samych, relatywnie miękkich kamieni (Adamczyk 2022, s. 13). Co istotne, K. Pyżewicz ze współautorami, na podstawie analizy porównawczej znalezisk z dwóch stanowisk kultury *Federmesser*: Święty Wojciech, pow. międzyrzecki, stan. 7 (na Ziemi Lubuskiej) oraz Rogalinek, pow. poznański, stan. 1 (w Wielkopolsce), wykazali wyraźny podział inwentarzy tej kultury na dwie grupy. W jednej dominują wyroby mające cechy świadczące o technice miękkiego tłuka, zaś w drugiej – twardego. Zdaniem autorów, do produkcji obu grup zabytków używano tłuków mineralnych (Pyżewicz i in. 2020, s. 97).

Przykłady stosowania tłuka mineralnego znane są także ze stanowisk kultury *Bromme*, np. z Nørre Lyngby w północnej Jutlandii, gdzie odkryto m.in. liściak wykonany na

krótkim wiórze, o mieszanych cechach sugerujących użycie twardego i miękkiego tłuka (Fischer i in. 2013, s. 140). Produkcja wyrobów techniką miękkiego tłuka mineralnego jest także powszechna na niektórych stanowiskach świderskich, co sugerował niedawno Witold Grużdź (Grużdź 2018, s. 50). W przypadku tej kultury ważne są, wymienione powyżej, materiały ze stanowiska Suchodółka 3 w Górach Świętokrzyskich; używanie wyłącznie tłuków mineralnych udowodniono na podstawie badań traseologicznych oraz eksperymentalnych (Grużdź i in. 2012, s. 250–254). Innym przykładem z kultury świderskiej są zabytki ze stanowiska 37 w miejscowości Dręstwo, pow. augustowski, na Podlasiu (Dziewanowski 2006, s. 151).

Warto także wspomnieć, że w opinii W. Migala (Migal 2006, s. 139; Migal 2007, s. 187), krzemieniarstwo kultury *Bromme* polegało na produkcji wiórów przy użyciu tłuków organicznych (z poroża lub kości), którymi uderzano w piętę, pod kątem zbliżonym do prostego. Pogląd ten stoi w sprzeczności z ustaleniami zespołu badaczy z Andersem Fischerem na czele (Fischer i in. 2013) odnośnie do liściaka z Nørre Lyngby. Obecnie autorzy nie są bowiem zgodni co do interpretacji technik stosowanych w krzemieniarstwie późnego paleolitu i nawet wnioski dotyczące tych samych materiałów zabytkowych mogą się różnić w zależności od przyjętej metodyki i stawianych pytań. Świadczą o tym np. wcześniejsze analizy znalezisk z Buniewic i Wołczkowa (Adamczyk 2014; Adamczyk 2022).

Prawdopodobnie produkcja wyrobów krzemiennych przez ludność kultur późnego paleolitu odbywała się w różny sposób. Przejawiało się to stosowaniem na danym terenie albo tylko jednego rodzaju tłuków albo kombinacji obu, z różną częstotliwością. Wydaje się bowiem, że wszystkie te techniki były używane w pradziejach jednocześnie. Obecnie przyczyny tego zróżnicowania nie są znane. Wpływ na to mogło mieć wiele czynników: od różnic kulturowych, lokalnych tradycji, przez funkcję stanowiska, długość trwania epizodu osadniczego, dostępność surowców, po indywidualne preferencje krzemieniarzy. Problemy interpretacyjne mogą też być spowodowane tym, że sprawni wytwórcy potrafili produkować wyroby o zbliżonych cechach przy użyciu różnych narzędzi (Damlien 2015; Berg-Hansen 2019, s. 177). Podobna stylistyka wiórów, nawet wykonanych odmiennymi technikami w poszczególnych kulturach, jest efektem zbliżonych, dość wysokich umiejętności późno-paleolitycznych krzemieniarzy, uzyskanych w wyniku wieloletniej praktyki (por. Adamczyk, Chmiel-Chrzanowska 2018, s. 37).

## ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzone badania eksperymentalne oraz analiza statystyczna wskazują, że przebadane materiały zabytkowe pochodzące z Pomorza Zachodniego zawierają wyroby krzemienne zmieszane, czyli takie, które mogły być wykonane różnymi technikami, tzn. przy użyciu różnych rodzajów tłuków. Obecnie trudno jest jednak dokładnie oszacować proporcje pomiędzy wiórami wyprodukowanymi tłukami organicznymi i tłukami mineralnymi. Sądzimy, że dopiero bardziej zaawansowane badania przeprowadzone w przyszłości mogą przynieść odpowiedź na to pytanie. Być może szansa na rozwiązanie tych kwestii tkwi w badaniach traseologicznych, które mogą uzupełnić wyniki otrzymane wspomnianymi metodami. Ich skuteczności dowiodły analizy zabytków z Suchodółki (Grużdź i in. 2012).

Uzyskane rezultaty wskazują, że ludność kultur późnego paleolitu przy wyrobie narzędzi krzemienych korzystała ze zróżnicowanych technik, pomimo podobnych założeń koncepcyjnych. Jak zaznaczono powyżej, przyczyny tej heterogeniczności są na razie niejasne.

W ostatnich latach na skutek coraz bardziej powszechnego stosowania w archeologii metod takich jak badania izotopowe szczątków ludzkich oraz genetyczne nastąpił znaczący progres w naszej wiedzy o przeszłych społecznościach. Niestety, nie dotyczy to wszystkich epok i obszarów. Późny paleolit na Pomorzu Zachodnim jest jednym z takich przykładów. Badania materiałów krzemienych wciąż pozostają głównym źródłem informacji o życiu ludzi w tym okresie i na tym terenie.

## BIBLIOGRAFIA

- Adamczyk M. 2014. *Buniewice, site 7: A collection of Tanged Points Technocomplex on the background of the Final Palaeolithic settlement of Pomeranian Bay*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 66, s. 177–220.
- Adamczyk M. 2021. *On the edge of the Lowland: the Ahrensburgian of Rügen, Usedom, Wolin and Bornholm Islands*, „Materiały Zachodniopomorskie Nowa Seria”, 17, s. 37–68.
- Adamczyk M. 2022. *Wołczkowo: the Federmesser collection reconsidered*, „Materiały Zachodniopomorskie Nowa Seria”, 18, s. 7–39.
- Adamczyk M., Chmiel-Chrzanowska M. 2018. *Useless stones? The potential of lithics in palaeodemographic research*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 70, s. 31–45, <https://doi.org/10.23858/SA70.2018.002>
- Berg-Hansen I.M. 2018. *Continuity and change in late- and post-glacial social networks: knowledge transmission and blade production methods in Ahrensburgian and Early Mesolithic north west Europe*, [w:] K. Knutsson, H. Knutsson, J. Apel, H. Glørstad (red.), *The early settlement of northern Europe, 2, Technology of early settlement in northern Europe. Transmission of knowledge and culture*, Sheffield–Bristol, s. 63–98, <https://doi.org/10.1558/equinox.30719>
- Berg-Hansen I.M. 2019. *Alt Duvenstedt LA 121 revisited – blade technology in Ahrensburgian culture*, [w:] B.V. Eriksen, E. Rensink, S. Harris (red.), *The Final Palaeolithic of northern Eurasia. Proceedings of the Amersfoort, Schleswig and Burgos UISPP Commission Meetings*, Schleswig, s. 169–192.
- Berg-Hansen I.M., Damlien H., Zagorska I. 2019. *The northern fringe of the Swiderian technological tradition: Salaspils Laukskola revisited*, „Archaeologia Baltica”, 29, s. 12–31, <https://doi.org/10.15181/ab.v26i0.2020>
- Czarnecki M. 1970. *Z problematyki badań nad późnoplejstocénskimi i wczesnoholocénskimi przemysłami Pomorza Zachodniego*, „Materiały Zachodniopomorskie”, 16, s. 31–71.
- Czarnecki M. 1971. *Wstępne badania wykopaliskowe paleolitycznego stanowiska w Kocierzcu, pow. Gryfice*, „Materiały Zachodniopomorskie”, 17, s. 7–16.
- Czarnecki M. 1983. *Początki zasiedlenia w paleolicie i mezolicie*, [w:] W. Filipowiak, G. Labuda (red.), *Dzieje Szczecina, 1, Pradzieje*, Szczecin, s. 59–101.
- Damlien H. 2015. *Striking a difference? The effect of knapping techniques on blade attributes*, „Journal of Archaeological Science”, 63, s. 122–135, <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.08.020>
- Dziewanowski M. 2006. *Flint assemblage Dręstwo 37. A preliminary analysis of predetermined Swiderian debitage*, [w:] A. Wiśniewski, T. Plonka, J.M. Burdukiewicz (red.), *The Stone: Technique and Technology*, Wrocław, s. 149–166.
- Fischer A. 1988. *A Late Palaeolithic flint workshop at Egtved, east Jutland – a glimpse of the Federmesser culture in Denmark*, „Journal of Danish Archaeology”, 7, s. 7–23.

- Fischer A., Clemmensen L.B., Donahue R., Heinemeier J., Lykke-Andersen H., Lysdahl P., Mortensen M.F., Olsen J., Petersen P.V. 2013. *Late Palaeolithic Nørre Lyngby – a northern outpost close to the west coast of Europe*, „Quartär”, 60, s. 137–162, [https://doi.org/10.7485/QU60\\_7](https://doi.org/10.7485/QU60_7)
- Fletcher M., Lock G.R. 1995. *Archeologia w liczbach. Podstawy statystyki dla archeologów*, Poznań.
- Fuglested I. 2007. *The Ahrensburgian Galta 3 site in SW Norway. Dating, technology and cultural affinity*, „Acta Archaeologica”, 78(2), s. 87–110, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0390.2007.00101.x>
- Galiński T. 1983. *Zagadnienie osadnictwa późnopalaeolitycznego na terenie Pomorza*, „Materiały Zachodniopomorskie”, 29, s. 23–49.
- Galiński T. 1985. *Wyniki badań wykopaliskowych przeprowadzonych na stanowiskach nr 2 i 3 w Tanowie w 1985 r.*, „Materiały Zachodniopomorskie”, 31, s. 71–83.
- Galiński T. 1997. *Materiały do mapy osadnictwa w epoce kamienia na Pomorzu Zachodnim*, „Materiały Zachodniopomorskie”, 43, s. 7–98.
- Galiński T. 1999. *Stanowisko późnopalaeolityczne w Kocierzy*, „Materiały Zachodniopomorskie”, 45, s. 7–66.
- Galiński T. 2006. *Osadnictwo późnopalaeolityczne w rejonie jeziora Świdwie na Pomorzu Zachodnim*, „Materiały Zachodniopomorskie Nowa Seria”, 2/3(1), s. 43–78.
- Galiński T. 2007. *Rotnowo. Stanowisko paleolityczne i mezolityczne w Dolinie Lubieszowej na Pomorzu Zachodnim*, Warszawa.
- Galiński T. 2009. *Badania paleolitu i mezolitu na Pomorzu Zachodnim w latach 1982–2006*, [w:] M. Fudziński, H. Paner (red.), *Aktualne problemy epoki kamienia na Pomorzu*, Gdańsk, s. 85–115.
- Galiński T. 2015a. *Tanowo. Obozowiska łowców epoki paleolitu i mezolitu na Pomorzu*, Warszawa.
- Galiński T. 2015b. *Bolków nad Jeziorem Świdwie. Nowe materiały kultury ahrensburgskiej*, „Materiały Zachodniopomorskie Nowa Seria”, 10(1), s. 7–114.
- Galiński T. 2019. *Paleolit i mezolit na Pomorzu*, Szczecin.
- Galiński T., Jankowska D. 2006. *Bolków 1. Stanowisko z końca paleolitu i początków mezolitu nad jeziorem Świdwie na Pomorzu Zachodnim*, „Materiały Zachodniopomorskie Nowa Seria”, 10(1), s. 79–176.
- Gruzdź W. 2018. *An examination of theories on lithic reduction methods in Swiderian technology*, [w:] K. Knutsson, H. Knutsson, J. Apel, H. Glørstad (red.), *The early settlement of northern Europe, 2, Technology of early settlement in northern Europe. Transmission of knowledge and culture*, Sheffield–Bristol, s. 47–61, <https://doi.org/10.1558/equinox.30725>
- Gruzdź W., Pyżewicz K., Migal W., Przeździecki M. 2012. *Multi-aspect analysis of flint materials from Suchodółka, site 3, the Świętokrzyskie voivodeship*, „Światowit”, Seria B, 9(50), s. 245–258.
- Hartz S. 1987. *Neue spätpaläolithische Fundplätze bei Ahrenshöft, Kreis Nordfriesland*, „Offa”, 44, s. 5–52.
- Inizian M.-L., Reduron-Ballinger M., Roche H., Tixier J. 1999. *Technology and terminology of knapped stone*, *Préhistoire de la Pierre Taillée*, 5, Nanterre.
- Kabaciński J., Sobkowiak-Tabaka I. 2010. *Between East and West – a new site of the Federmessergruppen in Poland*, „Quartär”, 57, s. 139–154.
- Kobusiewicz M. 1999. *Ludy zbieracko-łowieckie północno-zachodniej Polski*, Poznań.
- Kotthaus J.K. 2019. *The Federmesser site of Borneck-Ost, Ahrensburg tunnel valley: revisited results and new perspectives following re-analysis of the lithic material*, [w:] B.V. Eriksen, E. Rensink, S. Harris (red.), *The Final Palaeolithic of Northern Eurasia. Proceedings of the Amersfoort, Schleswig and Burgos UISPP Commission Meetings*, Schleswig, s. 193–207.
- Kowalski K. 2017. *Epoka kamienia*, [w:] E. Górkiewicz-Bucka (red.), *Przeszość odkryta. Powiat kamiński w świetle archeologii*, Szczecin, s. 13–25.
- Madsen B. 1992. *Hamburgerkultur Flintteknologi i Jels*, [w:] J. Holm, F. Rieck (red.), *Istidsjægere ved Jelsøerne. Hamburgkulturen i Danmark*, Skrifter fra Museumsrådet for Sønderjyllands Amt, 5, Haderslev, s. 93–131.
- Madsen B. 1996. *Late Palaeolithic cultures of south Scandinavia – tools, traditions and technology*, [w:] L. Larsson (red.), *The earliest settlement of Scandinavia and its relationship with neighbouring areas*, *Acta Archaeologica Lundensia*, 24, Stockholm, s. 61–73.

- Migal W. 2006. *On various methods of Lyngby point production*, [w:] A. Wiśniewski, T. Płonka, J.M. Burdukiewicz (red.), *The stone: technique and technology*, Wrocław, s. 137–148.
- Migal W. 2007. *On preferential points of the Final Paleolithic in the Central European Lowland*, [w:] M. Kobusiewicz, J. Kabaciński (red.), *Studies in Final Paleolithic of the Great European Plain*, Poznań, s. 185–200.
- Pyżewicz K., Gruzdź W., Rozbiegalski P., Rakoca A. 2020. *Two methods of blade production among Arch-Backed Point groups – a case study from the western Polish Lowland*, [w:] S.B. Grimm, M.-J. Weber, L. Mevel, I. Sobkowiak-Tabaka (red.), *From the Atlantic to beyond the Bug river. Finding and defining the Federmesser-Gruppen/Azilian. Proceedings of Session A5b (Commission »The Final Palaeolithic of Northern Eurasia«) of the XVIIth UISPP Congress, Burgos, September 2014*, RGZM-Tagungen, 40, Mainz, s. 91–104.
- Sawicki L. 1922. *Przyczynek do znajomości techniki obróbki krzemienia*, „Wiadomości Archeologiczne”, 7, s. 58–77.
- Schild R. 1975. *Późny paleolit*, [w:] W. Chmielewski, W. Hensel (red.), *Prahistoria Ziem Polskich*, 1, *Paleolit i mezolit*, Wrocław, s. 159–338.
- Schild R., Marczak M., Królik H. 1975. *Późny mezolit. Próba wieloaspektowej analizy otwartych stanowisk piaskowych*, Wrocław.
- Sobkowiak-Tabaka I. 2011. *Spółeczności późnego paleolitu w dorzeczu Odry*, Poznań.
- Sobkowiak-Tabaka I. 2017. *Rozwój społeczności Federmesser na Nizinie Środkowoeuropejskiej*, Poznań.
- Sobkowiak-Tabaka I., Okuniewska-Nowaczyk I., Ratajczak-Szczerba M. 2019. *Lateglacial human occupation in the Lubrza region (Łągów Lake district, western Poland)*, [w:] B.V. Eriksen, E. Rensink, S. Harris (red.), *The Final Palaeolithic of Northern Eurasia. Proceedings of the Amersfoort, Schleswig and Burgos UISPP Commission Meetings*, Schleswig, s. 277–298.
- Sobkowiak-Tabaka I., Winkler K. 2017. *The Ahrensburgian and the Swiderian in the area around the middle Oder river: reflections on similarities and differences*, „Quartär”, 64, s. 217–240.
- Sørensen M. 2006a. *Teknologiske traditioner i Maglemosekulturen. En diakron analyse af Maglemosekulturens flækkeindustri*, [w:] B.V. Eriksen (red.), *Stenalderstudier. Tidligt mesolitiske jægere og samlere i Sydskandinavien*, Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter, 55, Højbjerg, s. 19–75.
- Sørensen M. 2006b. *Rethinking the blade definition: towards a dynamic understanding*, [w:] J. Apel, K. Knutsson (red.), *Skilled production and social reproduction. Aspects of traditional stone-tool technologies*, SAU Stone Studies, 2, Uppsala, s. 277–296.
- Sørensen M. 2008. *Spatial analysis by dynamic technological classification: a case study from the Palaeolithic – Mesolithic transition in Scandinavia*, [w:] M. Sørensen, P. Desrosiers (red.), *Technology in archaeology*, Publications from the National Museum. Studies in archaeology & history, 14, Copenhagen, s. 107–125.
- Sørensen M. 2012. *The arrival and development of pressure blade technology in southern Scandinavia*, [w:] P.M. Desrosiers (red.), *The emergence of pressure blade making. From origin to modern experimentation*, New York, s. 237–259.
- Sørensen M. 2013. „Dynamical technological classification of Scandinavian lithic blade industries”, Kopenhaga, maszynopis, Uniwersytet Kopenhaski.
- Tatarzycki P. 2007. *Statystyka po ludzku*, Gliwice.
- Taute W. 1968. *Die Stielspitzen-Gruppen in nördlichen Mitteleuropa*, Köln–Wien.
- Valentin B., Weber M.-J., Bodu P. 2014. *Initialisation and progression of the core reduction process at Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne, France), site of the Belloisian tradition. New interpretative key for comparisons with contemporaneous industries and Federmesser-Gruppen assemblages*, „Bulletin de la Société préhistorique française”, 111(4), s. 659–678.
- Weber M.-J., Clausen I., Housley R.A., Miller C.E., Riede F., Usinger H. 2010. *New information on the Havelte Group site Ahrenshöft LA 58 D (Nordfriesland, Germany) – Preliminary results of the 2008 fieldwork*, „Quartär”, 57, s. 7–24.

- Weber M.-J., Valentin B., Bodu P. 2019. *It's all about volume – New observations on specific aspects of core reduction at the Belloisian site Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne, France)*, [w:] B.V. Eriksen, E. Rensink, S. Harris (red.), *The Final Palaeolithic of northern Eurasia. Proceedings of the Amersfoort, Schleswig and Burgos UISPP Commission Meetings*, Schleswig, s. 91–104.
- Whittaker J.C. 1994. *Flintknapping: making and understanding stone tools*, Austin.

## SUMMARY

In 1992, Bo Madsen published an article on Late Palaeolithic flint products from the Jels site in southern Jutland. In this work, he determined that medium-hard to more elastic hammers were used to produce these items. These were stone hammers made from soft sandstones or limestones found locally near the described site (Madsen 1992, pp. 108–113). The same observations were included in a subsequent article (Madsen 1996, pp. 65–66). Although these works were not the first to address the techniques used in Late Palaeolithic blade technologies (e.g., Sawicki 1922; Hartz 1987), they had a significant impact on later research on this topic.

The aim of the present article is to attempt to answer the question of what type of hammers were used in the Late Palaeolithic by the inhabitants of Western Pomerania. This issue has not been exhaustively addressed so far, despite its importance (e.g., Berg-Hansen 2019, p. 177). To answer this question, it is necessary to investigate whether it is possible to distinguish between products made using soft organic and mineral hammers. If so, what features indicate which hammer was used to strike specific products? Additionally, are the features significant for determining this in the case of individual products equally important for a larger collection of artefacts? Furthermore, if differences exist, can it be determined whether prehistoric flint knappers used only one or both techniques simultaneously? Finally, if there are differences, do they pertain to products of different or the same position in the *chaîne opératoire*?

The described analyses were conducted on material obtained from three Palaeolithic sites in Western Pomerania: Kocierz, Site 3, Buniewice, Site 7, both in Kamień Powiat, and Wolczkowo, Site 1, in Police Powiat.

The material from Kocierz, Site 3 (**Fig. 1:a; Tab. 1**), comes from excavations conducted in 1971–1973, continued in 1999 (Czarnecki 1971; Kobusiewicz 1999, pp. 45–46; Galiński 1999; Galiński 2019, pp. 19–29). The artefacts discovered there formed three larger and several smaller concentrations. The study examined artefacts from the southern concentration (S), registered in 1971. They were initially divided into three chronological phases related to the process of Palaeolithic settlement.

Buniewice 7 (**Fig. 1:b; Tab. 1**) is a collection from surface studies collected in 2011–2012. The site is located on Chrząszczewska Island, on a small elevation, near the present shore of the Kamień Lagoon (Adamczyk 2014; Galiński 2019, p. 329).

Wolczkowo 1 (**Fig. 1:c; Tab. 1**) consists of artefacts collected before 1909 by Hugo Schumann near the village, probably during the construction of a currently inactive military shooting range, on the shore of Lake Głębokie (Galiński 1997, pp. 55–56; Galiński 2019, p. 30). These are 44 products associated with a population of the Federmesser culture (Czarnecki 1970, pp. 37–38; Czarnecki 1983, pp. 100–101; Schild 1975, pp. 249–251; Galiński 1997, pp. 55–56; Galiński 2019, pp. 30–34; Kobusiewicz 1999, p. 33; Sobkowiak-Tabaka 2011, pp. 227–232; Sobkowiak-Tabaka 2017, p. 153; Adamczyk 2022).

The experimental method (Inizian *et al.* 1999, pp. 96–98) was used in the study to create a reference collection that would allow determining the differences and similarities between blades produced using organic and mineral hammers. Seven series of blades (n=148) struck with organic soft hammers made from reindeer antlers (6 series) and red deer antlers (1 series) and seven series of blades (n=168) struck with mineral hammers from sandstone (5 series) and mudstone (2 series) were prepared (**Tab. 2; Figs 2–6**).

The material was studied using the Dynamical Technological Classification (DTC) method, created based on the dynamic classification used by Romuald Schild, Maria Marczak and Halina Królik (Schild *et al.* 1975), then modified by B. Madsen (Madsen 1992; Madsen 1996) and Mikkel Sørensen



(Sørensen 2006a; Sørensen 2006b; Sørensen 2012; Sørensen 2013). In the analyses, the greatest emphasis was placed on attributes (features) associated (Sørensen 2006a, pp. 27–28; Sørensen 2013, pp. 3–4; Damlien 2015, pp. 124–126) with the production technique (**Tab. 3**).

The obtained data were then subjected to statistical analysis. To assess the possible correlation between two variables, the most frequently used method was selected: the chi-square test (hereinafter  $\chi^2$ ). In order to measure the strength of the correlation, after rejecting the null hypothesis, it was decided to perform Cramér's V statistic; "V" takes values between 0 and 1, with values close to 1 indicating a strong relationship (Fletcher, Lock 1995, pp. 134–135).

Statistical studies did not provide a clear answer about the type of hammers used to make the discussed products (**Tab. 4**). These results can be interpreted as evidence of the great diversity of techniques used by manufacturers in the Late Palaeolithic in Western Pomerania. It is also difficult to indicate typical features resulting from the use of a soft mineral or organic hammer.

**Tab. 5** presents an interpretation of the techniques used to produce the analysed tools. Probably in all the collections there were products made with both mineral and organic hammers, with hammers of the individual types being used with varying intensity. It seems that in the older assemblages (Kocierz 3, Phase 1 and Wołczkowo 1) mainly mineral hammers were used to produce blades, and organic hammers sporadically. Artefacts from the later assemblages (Kocierz 3, Phases 2 and 3 and Buniewice 7) could have been made using both techniques, although it is difficult to estimate in what proportions. Differences in techniques are also visible from the position of the products in the *chaîne opératoire*. It is possible that flint miners in the Late Palaeolithic in Western Pomerania used hammers made of different materials, with different degrees of hardness, depending on the desired effect and position in the chain of operations.

At present, it is difficult to estimate the proportions between blades produced with organic hammers and mineral hammers. We believe that only more advanced research conducted in the future will allow this to be determined.

*Translated by Paul Barford*

\*

**Nadesłano:** 28.03.2024; **zrewidowano:** 14.07.2024; **zaakceptowano:** 02.08.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

Autorzy oświadczają, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

**Received:** 28.03.2024; **revised:** 14.07.2024; **accepted:** 02.08.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

“Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences

The authors declare that they have no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.



PAVEL BURGERT<sup>a</sup>, PETR ŠÍDA<sup>b</sup>, FRANTIŠEK TRAMPOTA<sup>c</sup>, VÁCLAV KACHLÍK<sup>d</sup>,  
ANTONÍN PŘICHYSTAL<sup>e</sup>

## PREHISTORIC QUARRYING IN THE JIZERSKÉ HORY MOUNTAINS

### GÓRNICTWO PREHISTORYCZNE W GÓRACH IZERSKICH

**Abstract:** In the 20 years since the important discovery of metabasite quarrying in the Jizerské hory Mountains (northern Bohemia, Czech Republic) a wealth of knowledge has been gathered on this raw material used to make Neolithic polished stone tools. A synthesis of these results now gives a more comprehensive view of how this raw material was employed in different periods and extracted directly at the source sites. The overview is at the same time a springing board for further research. Exploitation of metabasite and its widest spatial distribution was in the Linear Pottery culture (LBK; 5400–5000/4900 BC). In the post-LBK period of regionalisation, the sources of raw materials for the production of polished tools were diversified and the degree of utilisation of Jizera Mountains-type metabasite is demonstrably varied by region.

**Keywords:** Neolithic, Mesolithic, LBK, quarrying, Jizera Mountains-type (Jizerské hory) metabasite

**Abstrakt:** Odkrycie kamieniołomów metabazytu w Górach Izerskich (w północnych Czechach) stanowiło ważny moment w archeologii neolitu na przełomie tysiącleci. W ciągu ostatnich 20 lat zgromadzono wiele informacji na temat surowca używanego do wyrobu neolitycznych polerowanych narzędzi kamiennych. Dzięki tym danym można uzyskać pełniejszy obraz użycia tego surowca w różnych okresach oraz o sposobach jego wydobycia bezpośrednio w miejscach eksploatacji. Jednocześnie można wskazać punkty wyjścia do dalszych badań. Kultura ceramiki wstęgowej rytej (LBK; 5400-5000/4900 p.n.e.) może być uznana za okres kluczowy, ponieważ to w tym czasie oddziaływanie przestrzenne i jego wydobycie były największe. W okresie regionalizacji, następującym po LBK, źródła surowców do produkcji polerowanych narzędzi były zróżnicowane, a stopień wykorzystania metabazytu z Gór Izerskich różnił się znacznie w zależności od regionu.

**Słowa kluczowe:** neolit, mezolit, kultura ceramiki wstęgowej rytej, kamieniołom, metabazyt typu Góry Izerskie

<sup>a</sup> Dr Pavel Burgert, Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Prague, Letenská 4, CZ-118 00 Prague 1, Czech Republic; burgert@arup.cas.cz; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2032-0314>.

<sup>b</sup> Dr. hab. Petr Šída, Department of Archaeology, University of Hradec Králové, náměstí Svobody 331, CZ-500 03 Hradec Králové, Czech Republic; petsida@seznam.cz; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6736-6803>.

<sup>c</sup> Dr František Trampota, Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Prague, Letenská 4, CZ-118 00 Prague 1, Czech Republic; trampota@arup.cas.cz; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8437-9246>.

<sup>d</sup> Dr. hab. Václav Kachlík, Institute of Geology and Palaeontology, Faculty of Science, Charles University, Albertov 6, CZ-128 43 Prague 2, Czech Republic; vaclav.kachlik@natur.cuni.cz; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6005-4823>.

<sup>e</sup> Prof. Antonín Přichystal, Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Masaryk University, Kotlářská 267/2, CZ-611 37 Brno, Czech Republic; prichy@sci.muni.cz; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6653-0416>.

## INTRODUCTION

The quarrying, processing and distribution of metabasite from the Jizerské hory Mountains (Fig. 1) is an important industry in the early Neolithic period of central Europe. The current idea is that this high-quality raw material is closely connected to the Neolithisation of central Europe, playing a crucial role in the development of wood processing and house construction. Its distribution range, based on the current set of data, extends over the whole of central Europe, even reaching regions several hundred kilometres away from the source. A more detailed knowledge of this extensive distribution network is important for a better understanding of the complexity of early Neolithic society in central Europe.

A number of crucial questions still need to be answered in order to gain a full understanding of the significance of this discovery. The overview of the current state of research presented in this article is designed to provide a platform for further progress in this area of studies. The purpose of this paper is to establish a clear terminology and set the geological identification standard for this material, to be used in cross-border research across Europe in the future.

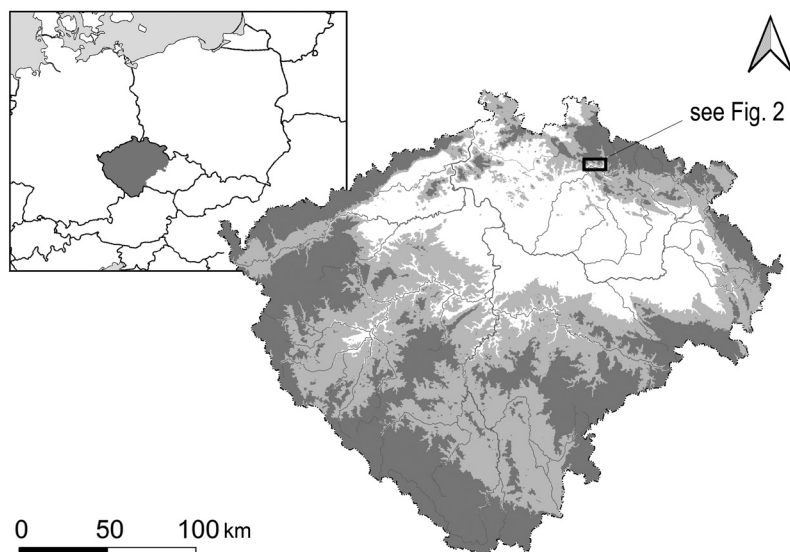
Investigations of the quarrying area revealed several separate quarrying fields scattered along a line roughly 10 km long. These extraction places are all of early Neolithic date associated with the Linear Pottery culture (hereinafter: LBK), while the post-LBK sources remain unknown. Intensive exploitation of the resources was made possible by the proximity of stable Neolithic settlement. In the early Neolithic, metabasites were distributed over all of central Europe and probably even beyond the region. In the following period, the Jizera Mountains-type metabasite appears to have been of only regional importance.

## DISTRIBUTION AND USE OF JIZERA MOUNTAINS-TYPE METABASITE IN CENTRAL EUROPE

Current knowledge of the distribution of Jizera Mountains-type metabasite largely reflects the uneven state of petroarchaeological research on the raw materials of polished stone tools in the individual countries within this range. Establishing raw material provenance requires sophisticated instrumentation, regional geological knowledge and, where appropriate, destructive analyses of polished stone artifacts.

In assemblages of the polished industry in the Czech Republic, this raw material has a 90% recorded presence for the duration of the early Neolithic (LBK), the result based on analyses from many sites (Lička *et al.* 2014; Burgert 2022). While this is not surprising in Bohemia, the region nearest to the sources, it is interesting to note that the situation in Moravia is similar even in areas most distant from the source (c. 250 km). An examination of metabasites from the burial site at Kleinhadersdorf in the adjacent part of Lower Austria (Götzinger 2015) revealed a dominance of Jizera Mountains-type metabasites, and it is generally accepted that this raw material was widely distributed throughout the Neolithic settlement area (also Lenneis, Götzinger 2017, p. 198).

In northwestern Hungary, several Neolithic polished artifacts made of Jizera Mountains-type metabasite have been recorded from the vicinity of Győr (Orsolya *et al.* 2008)



**Fig. 1.** Location of quarrying fields in the Jizerské hory Mountains. Prepared by P. Burgert.

**Ryc. 1.** Lokalizacja pól górniczych w Górach Izerskich. Oprac. P. Burgert.

and from the Baradla Cave in the north of the country (Kereskényi *et al.* 2023). Based on tool typology (no data on the find contexts is available), a chronological connection with the early Neolithic is unquestionable.

In Poland, assemblages of a polished stone industry with a distinct or dominant presence of the Jizera Mountains-type metabasite have been identified practically throughout the entire territory where linear pottery has been found, including remote areas around the Szczecin Lagoon and Lesser Poland (Krystek *et al.* 2011; Czekaj-Zastawny 2014). In most areas, tools were distributed as final products, but cursory references to tool blanks from the Lower Silesia area are an indication of possible secondary processing of metabasite in this region as well (Kufel-Diakowska *et al.* 2022, Fig. 4).

In Germany, petroarchaeological research in Saxony, which is the state nearest to the sources of metabasites in the Jizerské hory Mountains, has not been carried out to any great extent. However, the authors' current study leads to the tentative conclusion that the raw material, including tool blanks, was imported to the region in significant quantities. Tool production on the spot is attested by sandstone sharpeners for final tool finishing and a great deal of evidence for the cutting of the raw material. Jizera Mountains-type metabasite has also been recorded in significant quantities in the state of Hessen. Britta Ramminger (Ramminger 2007) and Nicole Kegler-Graiewski (Kegler-Graiewski 2007) have pointed out the dominant occurrence here of Jizera Mountains-type metabasite at the very beginning of the Neolithic, continuing in the early Neolithic albeit supplemented with local raw materials.

According to Ramminger (Ramminger 2007, pp. 248–249), the raw material labelled as amphibolite, which she identifies with Jizera Mountains-type metabasite, occurs in all

parts of Germany and in the eastern half of Belgium. Whether it is indeed the metabasite in question (especially on the western fringes of the occurrence of these ‘amphibolites’) will have to be confirmed by detailed petroarchaeological research.

Although there are no radiocarbon dates associated with the post-LBK material from the quarries in the Jizerské hory Mountains, finds of artifacts in the Stroked Pottery culture (SBK) settlements indicate a continued intensive use of this metabasite in Bohemia. The Jizera Mountains-type metabasite has been recorded sporadically at SBK settlements in Moravia as well, for example, Popovice (Zelená 2007), and probably Olomouc-Slavonín (Zapletal 1999), where petroarchaeological research on polished stone tools preceded the discovery of the Jizera Mountains-type metabasite sources. This type of metabasites occurs in Saxony as well, also in relatively smaller quantities compared to the previous period. The massive axe-hammers from the Caput Adriae area (NE Italy), where Jizera Mountains-type metabasite artifacts have been found, can be identified with the post-LBK period based on tool typology (Bernardini *et al.* 2012; Bernardini 2018). Tools made of the Jizera Mountains-type metabasites are also relatively frequent in the early Lengyel settlements in south Moravia, but their occurrence is often linked to multicultural sites occupied since the early Neolithic. Typologically, they do not correspond to contemporary artifacts. The characteristic LBK adzes disappear and are replaced by massive hammer axes made of local volcanic raw materials (amphibolic diorite, porphyritic microdiorite) or amphibolite from southwestern Moravia. Smaller tools, such as axes and flat wedges, are mostly made from local Želesice-type metabasite. This typological shift is probably connected to a change in woodworking techniques.

This overview specifically does not concern itself with any other areas outside central Europe that could have been within the distribution range of the Jizera Mountains-type metabasites, such as France, the Netherlands, Denmark, Moldova, and Ukraine.

#### THE DISCOVERY OF METABASITE SOURCES IN THE JIZERSKÉ HORY MOUNTAINS

The first overview of raw materials used for the production of Neolithic polished stone tools appeared in Bohemia already at the end of the 19th century (Matiegka 1894; Niederle 1894). The list included diorite, gabbro, serpentinite, amphibolite, diabase, eclogite, basalt, granite, archean schist, porphyry, and sandstone. In a later work, Lubor Niederle added lydite as the third most commonly used raw material (Buchtela, Niederle 1910, p. 11). Lydite is an unusual green-black colour when fresh and is very likely to have been confused with Jizera Mountains-type metabasite.

Geologist Karel Žebera addressed the issue of the raw materials of polished stone tools in Bohemia in his research into prehistoric marble quarrying at Bílý Kámen near Sázava (central Bohemia). In one of the quarrying pits, he discovered a collection of 2,000 fragments of polished tools (Žebera 1939; Burgert *et al.* 2020). He objectively noted the striking uniformity of the raw material used, but incorrectly sought their source in the surrounding amphibolite outcrops. He then generalised this idea to the whole of Bohemia (Žebera 1945, p. 241) and identified amphibolites from the Posázaví region in the south-eastern part of central Bohemia as the main raw material of Neolithic polished tools in Bohemia. His

conclusions were adopted by most authors of monographs on the prehistory of Czechoslovakia at that time (Filip 1945, p. 14). Žebera based his findings only on field experience and macroscopic observations.

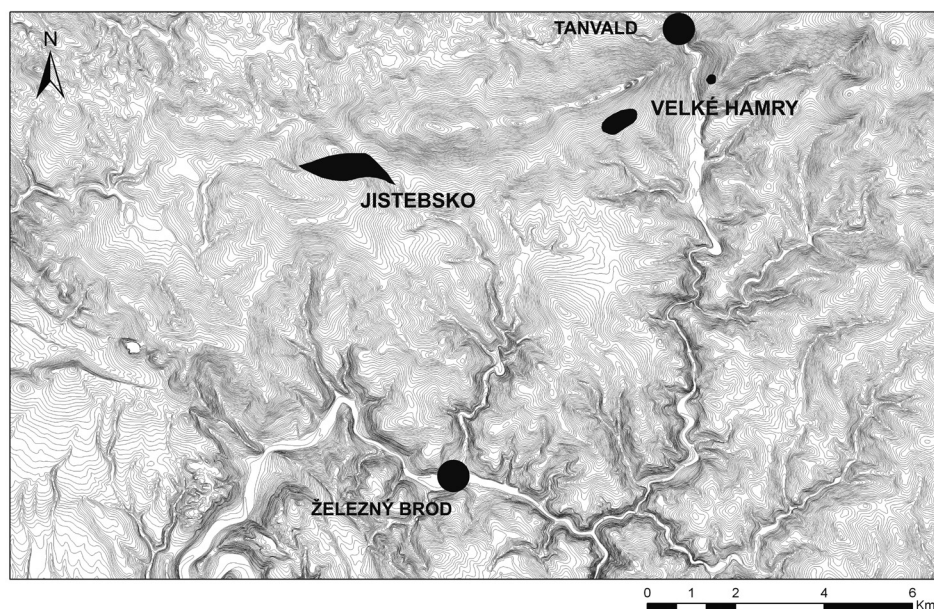
Modern results based on the study of petrographic thin sections under a polarizing microscope were published only in the early 1970s (Štelcl, Malina 1970). This was in connection with the emergence of the new scientific field of petroarchaeology. On the basis of results from the well-known Neolithic site at Bylany near Kutná Hora (Velímský 1969) and their own investigations of polished industry from several Moravian sites, the authors pointed out that the Neolithic was indeed dominated by one type of rock, which they termed actinolite-amphibolic or actinolite greenschists. Jindřich Štelcl assumed that the sources of these raw materials were situated in the vicinity of Sobotín in the Hrubý Jeseník Mountains or in the nearby Rychlebské hory Mountains, but he failed to find them.

Investigating hoards of polished stone industry in Bohemia Slavomil Vencel raised serious issues regarding the search for the source of the predominant raw material of Neolithic polished stone tools (Vencel 1975). He pointed to their striking concentration in the north-eastern part of Bohemia. Excluding the more southerly geological units because of a higher or stronger metamorphism, he was able to locate the source either in the Krkonoše-Jizera Crystalline Unit or the rather minor occurrence of the Zvičina Crystalline Unit. The latter was jointly investigated in this direction by Antonín Přichystal and Jiří Kalferst in 1987–1988, but they did not confirm the occurrence of the rocks they were looking for there.

It was not until the early 1990s that the presence of the key raw material was noticed (Bukovanská 1992). When comparing various potential sources in central and northern Bohemia, Marcela Bukovanská identified the most probable outcrops of actinolite schists, originated as contact hornfels on the southern exocontact of the Krkonoše-Jizera granite massif with specific localities of Černá studnice, Maršovice Hill, Zahájí, Zbytky and others. She also noted that the possible use of these ‘nephritoid’ rocks for the production of Neolithic tools had already been pointed out by German regional researchers in the interwar period (Granzer 1933). This line of investigations was interrupted in the post-war period, following the exodus of the German population. Bukovanská’s suggestions went unheeded and it took the better part of ten years before prehistoric quarrying sites were actually found in places previously identified in her work.

The discovery of prehistoric metabasite quarries in the Jizerské hory Mountains was made independently by two researchers. Přichystal identified the quarrying site of Velké Hamry in 2002 (Přichystal 2002a). He was also the first to identify the rock in question in the Kamenice riverbed and followed it to the outcrops, discovering a large prehistoric quarrying field in the process. In the same year, a group of researchers led by geologist Vladimír Šrein (Šrein *et al.* 2002) concentrated on the area identified by Bukovanská, which lies about 8 km in a straight line to the west of Velké Hamry (**Fig. 2**).

For the sake of completeness, one should also mention a dead-end in research on the origin of the raw material in the 1980s. Prior to the establishment of the exact location of the resources in the Bohemian Massif some researchers searched for the origin of the raw material in southeastern Europe (Schwarz-Mackensen, Schneider 1983; Schwarz-Mackensen, Schneider 1987). This reasoning was based on the assumed direction of the spread of the Neolithic into central Europe.



**Fig. 2.** Enlarged map of the localization of the two main sources: Jistebsko and Velké Hamry. Several smaller natural outcrops occur at the Velké Hamry locality. Prepared by P. Burgert, P. Šída.

**Ryc. 2.** Lokalizacji dwóch głównych źródeł – zblíženie: Jistebsko i Velké Hamry. W rejonie Velké Hamry występuje kilka mniejszych, naturalnych wychodni. Oprac. P. Burgert, P. Šída.

## RAW MATERIAL TERMINOLOGY AND DESCRIPTION

The petrographic and geochemical characteristics of the raw material quarried in the Jizerské hory Mountains have been studied to date by several authors (Klomínský *et al.* 2004; Šída, Kachlík 2009; Šída *et al.* 2014b). It is a metamorphosed alkaline volcanic rock (basalt or its volcanoclastics) characterized by a distinct planar parallel texture (metamorphic foliation) and a nematogranoblastic to nematoblastic structure, which is why it is mostly called Jizera Mountains-type metabasite or amphibole-rich metabasite in Czech-language topic literature (Přichystal 2013; Šída *et al.* 2014b). The terms actinolite-hornblende schist and amphibolitic schist (Christensen, Ramminger 2004; Christensen *et al.* 2006), recently directly amphibole-rich metabasite (Bernardini *et al.* 2012), are also used in studies from outside the Czech Republic. The authors consider Jizera Mountains-type (Jizerské hory) metabasite to be the most appropriate designation.

Plagioclase-hornblende hornfels (referred as Jizera Mountains-type metabasite; for terminology, see above) of basaltic composition is greenish-grey to dark greenish-black in colour, fine-grained, usually massive dense rock (3.05 g/cm<sup>3</sup> according to Milch 1902), which splits into flat fragments, 1-to-10 cm-thick, with typically sharp edges and conch shell fractures. Weathered pieces typically have a light grey or whitish weathering crust up to several mm thick or have undergone a strong limonitisation on the weathered surface. When struck with a hammer, it has a typical metallic sound, which is why it was German



authors referred to it as “Eisenstein”. It forms concordant layers (from 1 cm to 2 m thick) at a distance of several dozen to several hundred meters in host spotted muscovite-biotite phyllites (schists) to porphyroblastic andalusite-cordierite-biotite hornfelses in the southern exocontact of the Variscan  $317 \pm 2$  Ma Tanvald granite (Žák *et al.* 2013; **Fig. 3**).

The characteristics of the material used for the production of stone tools have been determined based on samples from 38 localities in the exocontact zone of the Tanvald granite between Heřmanice in the west and Český Šumburk. At a total of five localities, metabasites were found in artificial outcrops (abandoned quarry, excavations for the construction of buildings, well). The remaining 33 documented localities are in slope debris, piles of material collected during medieval agricultural activity, and several localities uncovered during a spot linear excavation between Zadní Zbytky and Velké Hamry. Archaeological finds were documented at nine of the more than 30 described sites, in quaternary deluvial sediments and artificial depots. The archaeological sites of Jistebsko, Velké Hamry and Český Šumburk were studied in more detail.

Metabasite mineralogy was studied on six representative textural types of metabasite, 163 analyses of mineral phases were performed on a CamScan S4 microanalyzer. Twenty samples of metabasites covering the entire territory, including material from archaeological sites, were processed microscopically.

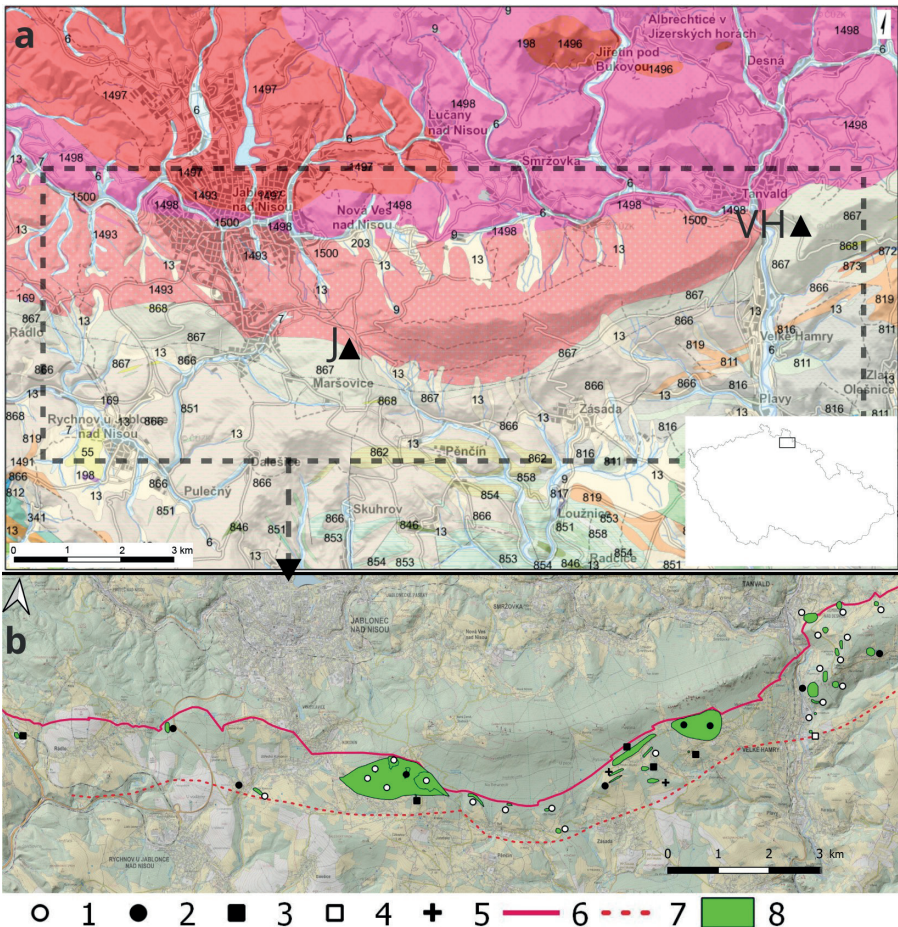
Sixteen representative samples of metabasites were studied geochemically, covering in full their petrographic variability. Four samples of the raw material were taken from the Jistebsko archaeological site (Christensen *et al.* 2006) and two others from the Rádlo excavation site (Klomínský *et al.* 2004). Five samples were picked out from artificial outcrops (excavation for buildings, wells) and the rest from mining sites and artificial depots. For location, detailed description of studied sites, petrographic, mineralogical and chemical characteristic of studied samples see Klomínský *et al.* 2004; Šída *et al.* 2014b; Šída, Kachlík 2009.

## PETROLOGY OF METABASITES

Under an optical microscope, two textural end members of metabasites can be defined: a) fine grained amphibole-rich metabasites with whisker types of randomly arranged hornblendes; b) metabasites with relicts of former porphyritic texture, where both amphiboles or uralitized pyroxenes and plagioclases formed original phenocrysts, which were partly or completely replaced by newly formed aggregates of secondary hornblendes and basic plagioclases (**Fig. 4**).

Fine-grained metabasites are composed of Mg- or Fe hornblende, actinolite, cummingtonite, basic plagioclase and ilmenite. Mg-hornblende, actinolite and cummingtonite are intergrowing in textural equilibrium. Cummingtonite also often forms thin rims of the above mentioned hornblendes or crystallizes inside the amphibole aggregates. Hornblendes are often arranged radially to whisker or sheaf-like aggregates (**Fig. 5**). Plagioclases are mostly completely recrystallised into an equigranular mosaic of very fine grains of basic plagioclases. Quartz, apatite and pyrrhotite are the most common accessories; less frequent are magnetite and other sulphides as pyrite, arsenopyrite, chalcopyrite and sphalerite (Šrein *et al.* 2002). Coarser-grained quartz fills the crosscutting veinlets or lenses, especially in the inner part of the aureole.

Metabasites with relics of a primary porphyritic texture differ from the aforementioned, not only in their coarser-grained texture, but also in their mineral and chemical composition. The rock consists of up to 0.6 mm long prismatic pseudomorphs consisting of Mg- or Fe hornblende, less common actinolite and cummingtonite, replacing older amphibole or uraltised pyroxene. Plagioclases (up to 0.8 mm) are less common phenocrysts; they mostly fill the space between hornblende aggregates. Thin randomly-oriented needles of hornblendes are enclosed in recrystallised plagioclase. In contrast to the previous type, plagioclases may preserve acidic (andesine) patchy domains and more basic rims. They are not completely recrystallised into a newly grown equigranular mosaic compared to fine-grained metabasites. Apatite, epidote, biotite and titanite are more common accessories. Skeletal euhedral phenocrysts of primary ilmenite are often preserved. Relics of greenschist to blueschist facies minerals (epidote, barroisite, lawsonite, chlorite) common in host rocks outside of the contact zone are also rare, but described from the Jistebsko area by Šrein *et al.* (Šrein *et al.* 2002). They are preserved mostly in coarser-grained porphyritic metabasites, while the contact metamorphic assemblages prevail in fine-grained types.



Most samples of both types of metabasites show variably developed metamorphic foliation defined by a weak compositional banding (alternation of hornblende, and plagioclase rich domains with disseminated ilmenite) or by preferred orientation of recrystallized hornblendes and plagioclases, along which fine grained matrix minerals are wrapped. Grain size and texture of metabasites are influenced not only by primary features, but also by the distance from the granite body and by regional metamorphism and associated shearing preceding the onset of contact metamorphism.

### MINERALOGY OF METABASITES

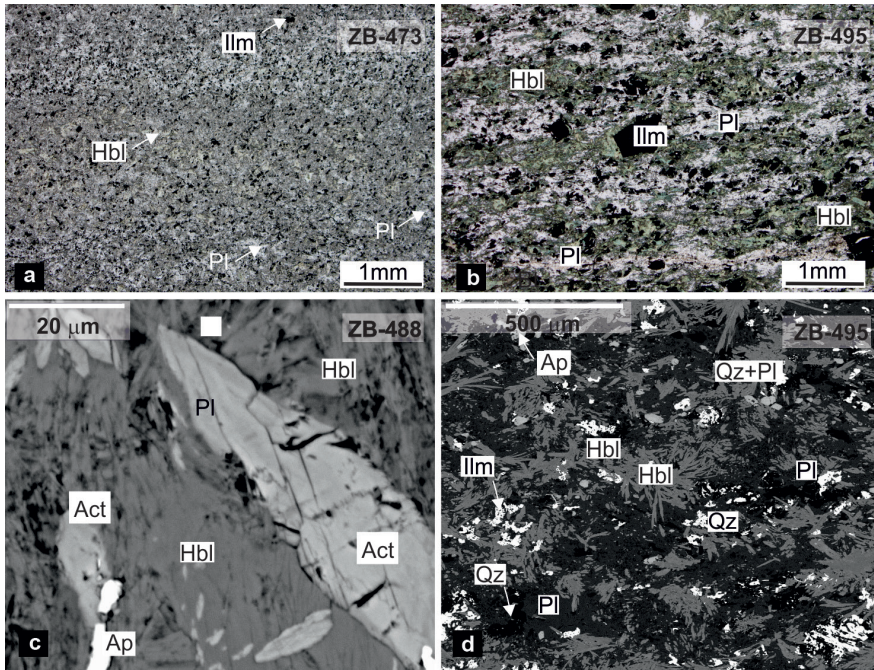
The mineral chemistry of the most important constituents of metabasites — hornblendes and plagioclases — is shown in **Fig. 6**. The dominant type of amphiboles is monoclinic calcic amphiboles, classified as ferrohornblende, magnesiohornblende, actinolite and cummingtonite. The Si in T site range between 6.8 and 7.79 pfu, they are very low in TiO<sub>2</sub> and MnO and alkalis. FeO rich (21.5–22.1 wt%) cummingtonite is present mostly in all samples as rim or newly formed euhedral grains or exsolution lamellae in other hornblendes.

The coexistence of the aforementioned amphiboles in textural equilibrium is caused by their immiscibility at the transition from greenschist to amphibolite facies (Dale *et al.* 2005). The composition of plagioclases ranges from andesine to anorthite (**Fig. 5**). Metabasites with a porphyritic texture (An-30-45) have a more acidic composition, while mostly completely

---

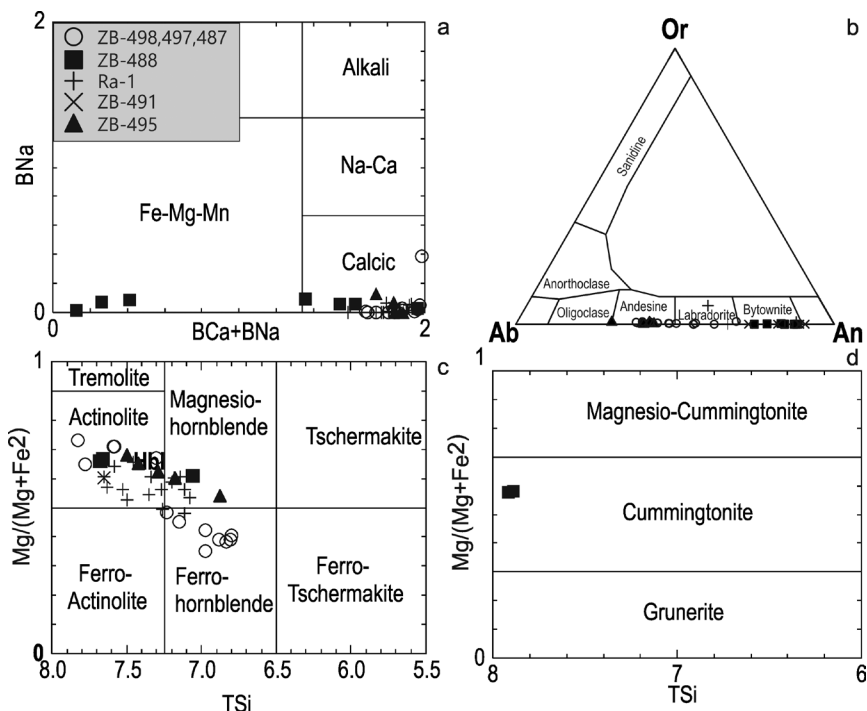
**Fig. 3.** Basic overview of the geological situation in the region: a – geological map of the vicinity of the Neolithic quarries in the Jizera Mountains; key: J – Jistebsko; VH – Velké Hamry; 6 – alluvial sediment; 9 – moor, peat, gyttja; 13 – stony to clayey-stony sediments; 198 – olivine nephelinite; 341 – grey and greenish-grey siltstones, claystones, sandstones, beds of bituminous claystones, and clayey limestones; 811, 816, 853, 854 – phyllite; 812 – crystalline limestone to dolomite; 819, 868 – quartzite; 846 – serpentinite; 851 – metadolerite, green schist; 862 – quartzitic phyllite and quartzite; 866, 867 – phyllite and mica schist; 872 – pyroxene gneiss; 873 – mica schist; 1493 – quartz-hematite vein; 1497, 1500 – granite; 1498 – granite to granodiorite; b – overview map of all the sites with outcrops of the studied metabasites; key: 1 – undetermined type of metabasite; 2 – fine-grained metabasite; 3 – porphyritic metabasite; 4 – tuffitic phyllites; 5 – fine-grained and porphyritic metabasite; 6 – contact zone between the Tanvald and Liberec granites and the crystalline complex; 7 – edge of the contact aureole; 8 – areas with finds of metabasites, in most cases areas of dispersed fragments of metabasites in slope sediments; only a few sites represent exposures with preserved positions of bodies. Prepared by F. Trampota based on *Geological map 1:50 000 of the Czech Republic, Czech Geological Survey Prague* ([www.geology.cz](http://www.geology.cz)).

**Ryc. 3.** Podstawowa sytuacja geologiczna w regionie: a – mapa geologiczna okolic neolitycznych kamieniołomów w Górach Izerskich; legenda: J – Jistebsko; VH – Velké Hamry; 6 – osady aluwialne; 9 – torfowisko, torf, gytia; 13 – osady kamieniste do ilasto-kamienistych; 198 – nefelinit oliwinowy; 341 – szare i zielonkawe-szare iłowce, iłowce, piaskowce, pokłady iłowców bitumicznych i wapieni ilastych; 811, 816, 853, 854 – fyllit; 812 – wapień krystaliczny do dolomitu; 819, 868 – kwarcyt; 846 – serpentynit; 851 – metadoleryt, łupek zielony; 862 – fyllit kwarcytowy i kwarcyt; 866, 867 – fyllit i łupek mikowy; 872 – gnejs pyroksenowy; 873 – łupek mikowy; 1493 – żyła kwarcowo-hematytowa; 1497, 1500 – granit; 1498 – granit do granodiorytu; b – mapa przeglądowa wszystkich stanowisk z wychodniami badanych metabazytów; legenda: 1 – nieokreślony typ metabazytu; 2 – metabazyt drobnziarnisty; 3 – metabazyt porfirytowy; 4 – fyllity tuffitowe; 5 – metabazyt drobnziarnisty i porfirytowy; 6 – strefa kontaktu granitów tanwaldzkich i libereckich z kompleksem krystalicznym; 7 – krawędź aureoli kontaktowej; 8 – obszary ze znaleziskami metabazytowymi, w większości przypadków obszary rozproszonych fragmentów metabazytów w osadach stokowych; tylko kilka miejsc reprezentuje odsłonięcia z zachowanymi pokładami. Oprac. F. Trampota na podstawie *Geological map 1:50 000 of the Czech Republic, Czech Geological Survey Prague* ([www.geology.cz](http://www.geology.cz)).



**Fig. 4.** Jizera Mountains-type metabasite, analysed samples: a – sample ZB-473. Fine-grained laminated metabasite from the quarrying pit at the Jistebsko III archaeological site. Note alternate hornblende- and plagioclase-rich laminae with fuzzy borders; WGS 84 coordinates: 50.702266078N, 15.20980226E; b – sample ZB-495. Metabasite with relic porphyritic texture. Older hornblendes are replaced by fibrous, randomly oriented aggregates of magnesio-hornblende, actinolite and cummingtonite. Primary magmatic ilmenites break down into fine-grained aggregates. Older plagioclases are recrystallized to fine-grained mosaic of equigranular grains of 0.0X – 0.1 mm diameter. The basicity ranges from andesine to anorthite, 50.71037588N, 15.27580848E; c – sample ZB-488. Back-scattered electron (BSE) image of porphyroblastic metabasite. Sharp contact between actinolite and actinolitic hornblende probably due to immiscibility of both phases during the rising temperature in the course of contact metamorphism; 50.71711796N, 15.29615948E; d – sample ZB-495. BSE image of whisker-like aggregates of Mg-to-Fe hornblende replacing older porphyroblastic hornblende. Recrystallized plagioclases show a weak preferred orientation and enclose hornblende fibers and broken crystals of ilmenites (mineral abbreviations according to: Whitney, Evans 2010); Hbl – hornblende, Ac – actinolite, Pl – plagioclase, Ilm – ilmenite, Qz – quartz, Ap – apatite. Prepared by V. Kachlík.

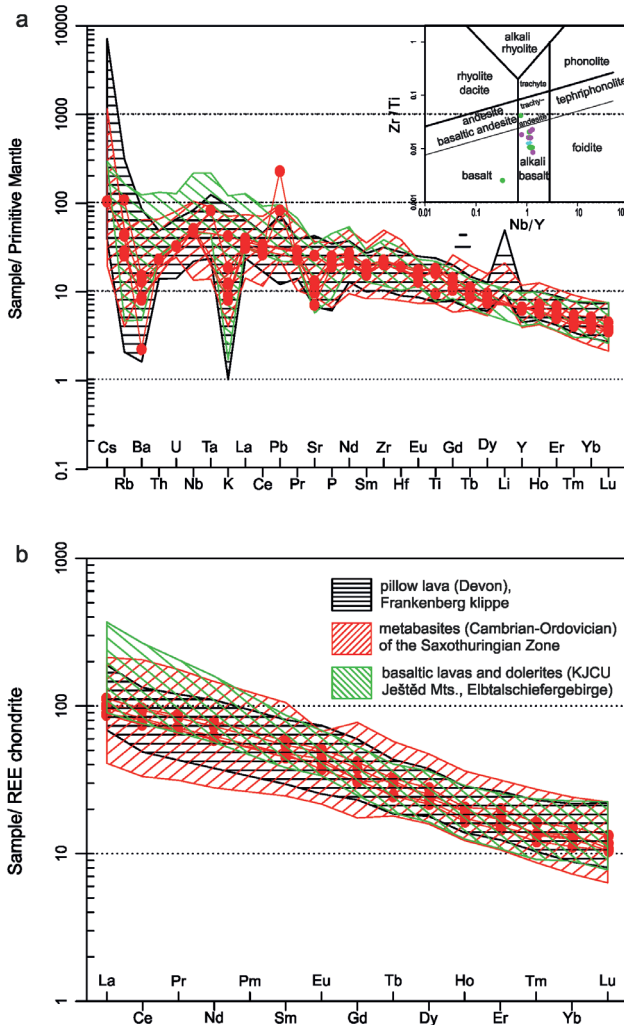
**Ryc. 4.** Metabazyt typu Góry Izerskie, analizowane próbki: a – próbka ZB-473. Drobnziarnisty laminowany metabazyt z wyrobiska górniczego na stanowisku archeologicznym Jistebsko III. Widoczne naprzemiangle blaszki bogate w hornblendę i plagioklasy z rozmytymi granicami; współrzędne WGS 84: 50.702266078N, 15.20980226E; b – próbka ZB-495. Metabazyt z reliktową porfirową teksturą. Starsze hornblendy są zastępowane przez włókniste, losowo zorientowane agregaty magnezjo-hornblendy, aktynowitu i cummingtonitu. Pierwotne ilmenity magmowe rozpadają się na drobnziarniste agregaty. Starsze plagioklasy są rekrytalizowane do drobnziarnistej mozaiki ziaren równobocznych o średnicy 0,0X – 0,1 mm. Zasadowość waha się od andezynu do anortytu, 50.71037588N, 15.27580848E; c – próbka ZB-488. Obraz elektronów wstecznie rozproszonych (BSE) porfiroblastycznego metabazytu. Ostra płaszczyzna styku między aktynowitem i aktynowityczną hornblendą prawdopodobnie z powodu niemieszalności obu faz podczas wzrostu temperatury w trakcie metamorfizmu kontaktowego; 50.71711796N, 15.29615948E; d – próbka ZB-495. Obraz BSE przypominających wąsy agregatów hornblendy Mg do Fe zastępujących starszą porfiroblastyczną hornblendę. Rekrytalizowane plagioklasy wykazują słabą preferowaną orientację i otaczają włókna hornblendy i połamane kryształy ilmenitów (skrótów minerałów wg: Whitney, Evans 2010); Hbl – hornblenda; Ac – aktynowolit; Pl – plagioklasz; Ilm – ilmenit; Qz – kwarc; Ap – apatyt. Oprac. V. Kachlík.



**Fig. 5.** Jizera Mountains-type metabasite: a – basic classification diagram (according to: Hawthorne 1981) for hornblendes; localities from the southern contact of Tanvald granite including the Jistebsko archaeological site; b – chemical composition of plagioclases from the Jizera Mountains-type metabasite (samples and localities as in c); c – classification diagram for calcic amphiboles (CAB < 1.50; (Na+K) A ≤ 0.50, CaA ≤ 0.50; according to: Leake *et al.* 1997); d – classification diagram for Fe-Mg cummingtonite series of amphiboles from the Jizera Mountains-type metabasite (according to: Leake *et al.* 1997). Sample ZB-498, locality 19, Zásada, Zbytky; sample ZB-497, locality 18, Zásada pod Vinicí; sample ZB-487, locality 33, Kokonín; sample ZB-491, locality 35, Rádlo – Dolní Háje; sample ZB-495, locality 17, Zásada, Zadní Zbytky, Vinice (in Šída *et al.* 2014b; Ra-1 in Klomínský *et al.* 2004). For a detailed petrographic and mineralogical description see Šída *et al.* 2014b. Prepared by V. Kachlík.

**Ryc. 5.** Metabazyt typu Góry Izerskie: a – podstawowy schemat klasyfikacyjny (wg Hawthorne 1981) dla hornblend; stanowiska z południowego styku kontaktu granitu Tanvald, w tym stanowisko archeologiczne Jistebsko; b – skład chemiczny plagioklazów z metabazytu typu Góry Izerskie (próbki i stanowiska jak w c); c – schemat klasyfikacyjny dla amfiboli kalcytowych (CAB < 1.50; (Na+K) A ≤ 0.50, CaA ≤ 0.50; wg Leake i in. 1997); d – diagram klasyfikacyjny dla serii kummingtonitów Fe-Mg amfiboli z metabazytu typu Góry Izerskie (wg Leake i in. 1997). Próbką ZB-498, stan. 19, Zásada, Zbytky; próbką ZB-497, stan. 18, Zásada pod Vinicí; próbką ZB-487, stan. 33, Kokonín; próbką ZB-491, stan. 35, Rádlo – Dolní Háje; próbką ZB-495, stan. 17, Zásada, Zadní Zbytky, Vinice (w Šída i in. 2014b; Ra-1 w Klomínský i in. 2004). Szczegółowy opis petrograficzny i mineralogiczny w Šída i in. 2014b. Oprac. V. Kachlík.

recrystallised plagioclases from fine grained metabasite have a more basic composition (An<sub>71-93</sub>). Ilmenite as the third most important constituent has an important pyrophanite component (MnO 1.08–6.9 wt%) and a significant amount of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> calculated from the stoichiometry; in contrast, MgO is very low (see Klomínský *et al.* 2004 for details). A more detailed description of major and accessory phases is given in Klomínský *et al.* 2004; Šída *et al.* 2014a; Šída, Kachlík 2009 (with references).



**Fig. 6.** Jizera Mountains-type metabasite from the Jistebsko archaeological site: a – primitive mantle (according to: Sun, Mc Donough 1989) normalized spider plots compared to metabasites from the abovementioned units (inset classification diagram of Pearce 1996) for metabasites from the contact aureole of the Tanvald granite; key: green dots – represent fine grained types; red dots – metabasites with relic porphyritic texture; b - chondrite (according to: Anders, Grevesse 1989) normalized spider plot (red dots) compared with the field pattern of Cambro-Ordovician (according to: Höhn *et al.* 2018; Patočka *et al.* 2000) and Devonian metabasites (according to: Nowak *et al.* 2011) of the Saxothuringian Zone, alkali metadolerites from the Elbtalschiefergebirge and Devonian pillow lavas from the Frankenberg klippe. Prepared by V. Kachlík.

**Ryc. 6.** Metabazyty typu Góry Izerskie ze stanowiska archeologicznego Jistebsko: a – prymitywny płaszcz (wg Sun, Mc Donough 1989), wykresy znormalizowane metabazytów w porównaniu do wyżej wymienionych jednostek (schemat klasyfikacji Pearce 1996) dla metabazytów z otoczki stycznej granitu Tanvald; legenda: zielone kropki – reprezentują typy drobnziarniste; czerwone kropki – metabazyty z reliktową teksturą porfirową; b – znormalizowany wykres chondrytów (wg Anders, Grevesse 1989) (czerwone kropki) w porównaniu ze wzorem terenowym metabazytów kambrowo-ordowickich (wg Höhn i in. 2018; Patočka i in. 2000) i dewońskich (wg Nowak i in. 2011) ze strefy Saxothuringian, metadolerytów alkalicznych z Elbtalschiefergebirge i dewońskich law poduszkowych z Frankenberg klippe. Oprac. V. Kachlík.

Typical values of magnetic susceptibility are in the range of  $0.5\text{--}0.8 \times 10^{-3}$  SI units, but at some localities reach much higher values due to the presence of magnetite mineralisation (Bradák *et al.* 2009; Klomínský *et al.* 2004).

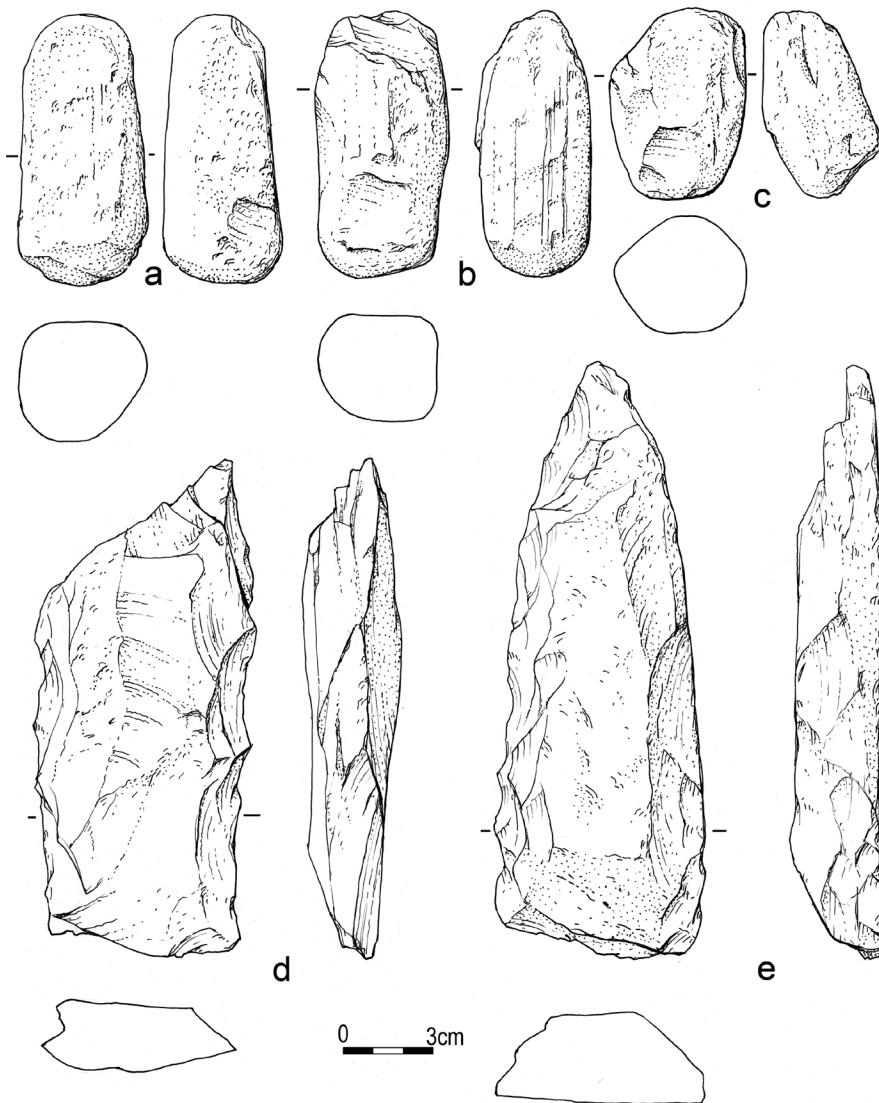
Metabasites from the contact aureole of the Tanvald granite exhibit a mostly basaltic to basaltoandesitic composition in the TAS diagram (Le Bas *et al.* 1986); (see **Fig. 6**). Fine-grained types (metatuffs) have a higher SiO<sub>2</sub> content (48–53 wt%), while porphyritic metabasites (dolerite sills) exhibit a lower SiO<sub>2</sub> content (45–50 wt%). Both groups are characterised by a high content of TiO<sub>2</sub>, FeO and P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, a relatively low MgO value (40–65%) and relatively low alkali content. Na<sub>2</sub>O prevail over K<sub>2</sub>O up to six times in porphyritic types (originally dolerite sill), while fine grained amphibole rich samples have the lowest ratios up to 0.7. When we take into account discrimination diagrams using immobile transitional elements such as Nb/Y vs Zr/TiO<sub>2</sub> (Winchester, Floyd 1977), most samples fall into the field of alkali basalts. Trace elements are characterised by mostly variable depletion of highly mobile lithophile elements such as Rb, Sr, Ba, low content of Cr and Ni (with the exception of some porphyritic types, which are probably cumulates). In contrast, they exhibit positive anomalies in Nb, Ta, P, Ti, Li, Pb and mostly also Zr, normalised to chondrites according to Thompson (Thompson 1982).

Both types of metabasites show a highly fractionated pattern of REE (La<sub>N</sub>/Yb<sub>N</sub>) ranges from 11.3 to 6.07, without the Eu anomaly typical of the alkaline OIB type of basalts (**Fig. 6**). According to diagrams used for the discrimination of geotectonic environments (Hollocher *et al.* 2012; Pearce 1982; Wood 1980), metabasites fall mainly into the field of within-plate alkaline basalt (WPAB) or ocean island alkaline basalt (OIB), but mostly porphyritic types pass the boundary between WPAB and all evolved middle ocean ridge basalts (E-MORB) or within plate tholeiites (WPT). Metabasites from the contact aureole follow the MORB–OIB array. This is supported also by Pb and Sr isotopes (Christensen *et al.* 2006) and mildly positive  $\varepsilon_{\text{Nd } 500}$  values.

They can be correlated with WPA basalt of the Železný Brod Crystalline Unit, Rýchory Mountains and Cambro-Ordovician WPAB basalts from the Thuringian and Bavarian facies realm surrounding the Münchberg klippe (Höhn *et al.* 2018). Less probable is their correlation with middle to upper Devonian alkaline metabasalts of the Ještěd Mountains, Elbtalschiefergebirge and Frankenberg klippe. They overlap heavily in their alkaline (WP geochemistry), but differ in texture and structure due to different metamorphic evolution (for a more comprehensive description of metabasites see Šída *et al.* 2014b).

## PREVIOUS ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS IN THE QUARRYING FIELDS

Archaeological excavations have thus far focused mainly on the Jistebsko site and only to a lesser extent on the Velké Hamry site (**Fig. 7**). The reason for this is that the Jistebsko site has well-preserved and visible terrain relics and is technically more accessible (**Fig. 8**). At the Velké Hamry site, the quarrying relics are located beneath modern deposits. A summary of the archaeological activity at all of the quarrying fields is given in **Table 1**.



**Fig. 7.** Selected finds of artifacts from the quarrying fields of Velké Hamry, found in a 2014 surface survey: a–c – hammers; d–e – semi-products of axes. Drawing by M. Černý.

**Ryc. 7.** Wybrane znaleziska z pól górniczych Velké Hamry, pozyskane w 2014 r. podczas badań powierzchniowych: a–c – młotki krzemienne; d–e – półwytwory ostrzy siekier. Rys. M. Černý.

The small series of radiocarbon dates obtained during the excavations (**Table 2**) point to activity during the LBK period. No dates from the later Neolithic have so far been obtained directly from the quarrying fields, perhaps for a number of reasons. First, only a negligible part of the quarrying area has been investigated. Therefore, the post-LBK activity may be located in another part of the site that has yet to be investigated.





**Fig. 8.** Jitebsko III: surface evidence of Neolithic quarrying. Photo by P. Šída.

**Ryc. 8.** Jitebsko III: powierzchniowe pozostałości górnictwa neolitycznego. Fot. P. Šída.

**Table 1.** Basic chronological overview of field research at the quarrying fields in the Jizerské hory Mountains (prepared by P. Burgert, P. Šída).

**Tabela 1.** Przegląd badań terenowych pól wydobywania w Górach Izerskich (oprac. P. Burgert, P. Šída).

| Year      | Site   | Research  | References  |
|-----------|--|---|---|
| 2007      | Velké Hamry II                                       | Rescue excavation of a quarrying pit, discovered accidentally during house construction   | Šída <i>et al.</i> 2013; Šída <i>et al.</i> 2014a, pp. 87–91  |
| 2004–2008 | Velké Hamry I  | Probing of Neolithic quarrying pits under modern overburden   | Šída <i>et al.</i> 2012; Šída <i>et al.</i> 2014a             |
| 2002–2012 | Jitebsko I   | Probing of several quarrying pits (No. 1)   | Šída <i>et al.</i> 2014a, p. 8                                |
| 2009      | Jitebsko, vicinity of site I, under the village      | Documentation of the profiles of several quarrying pits during a rescue excavation necessitated by house construction, microprobe of a location of workshop waste | Šída <i>et al.</i> 2014a, pp. 17–21; Šída <i>et al.</i> 2014a |
| 2010–2012 | Jitebsko I   | Extensive excavation of a quarrying pit (No. 2) in a square grid  | Šída <i>et al.</i> 2014a, p. 8                                |
| 2012–2013 | Jitebsko III   | Probing of a large quarrying pit No. 3  | Ramminger, Šída 2012  |
| 2015      | Jitebsko, vicinity of site I, under the village      | Documentation of a quarrying pit during rescue excavation for the construction of a garage  | Unpublished   |
| 2018–2019 | Jitebsko, between sites I and III, under the village | Two concentrations of workshop waste and a quarrying pit, investigated with two microprobes   | Unpublished   |
| 2022      | Jitebsko, vicinity of location I, under the village  | Concentration of workshop waste and a quarrying pit, investigated with two microprobes  | Unpublished   |
| 2023      | Jitebsko III   | Continued exploration of quarrying pit 3, excavated in 2012–2013. Microprobes in the vicinity   | Unpublished   |

Table 2. Radiocarbon data obtained from the quarrying fields (prepared by P. Šída).

Tabela 2. Dane radiowęglowe uzyskane z pól wydobywania (oprac. P. Šída).

| Site          | Material            | Lab number  | Age <sup>14</sup> C | $\sigma$ | Age BC, 95% probability |   | Dating    | Context                            | References            |
|---------------|---------------------|-------------|---------------------|----------|-------------------------|---|-----------|------------------------------------|-----------------------|
| Jistebsko I   | charcoal            | Erl-15826   | 6574                | 60       | 5631                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth L1         | Ramminger, Šída 2012  |
| Jistebsko I   | charcoal short life | UGAMS 10397 | 6510                | 30       | 5535                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth LM5 (24)   | Unpublished           |
| Jistebsko I   | charcoal short life | UGAMS 10398 | 6500                | 30       | 5526                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth LM9 (15)   | Unpublished           |
| Jistebsko III | charcoal            | Poz-90051   | 6400                | 40       | 5471                    | - | Neolithic | Quarrying pit 3                    | Unpublished           |
| Jistebsko I   | charcoal short life | UGAMS 10396 | 6390                | 30       | 5469                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth LM4 (25)   | Unpublished           |
| Jistebsko I   | charcoal short life | UGAMS 10394 | 6360                | 30       | 5468                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth L1/3 (31)  | Unpublished           |
| Jistebsko I   | charcoal            | Erl-15827   | 6334                | 59       | 5470                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth M1         | Ramminger, Šída 2012  |
| Jistebsko     | charcoal            | UGAMS 5279  | 6270                | 30       | 5316                    | - | Neolithic | Lot 350/1, section quarrying pit 2 | Prošředník, Šída 2010 |
| Jistebsko I   | charcoal short life | UGAMS 9513  | 6250                | 30       | 5311                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth L1         | Unpublished           |
| Jistebsko I   | charcoal            | Erl-15825   | 6234                | 58       | 5321                    | - | Neolithic | Quarrying pit 2, hearth H1         | Ramminger, Šída 2012  |

|                   |                        |                |      |    |      |   |      |           |  |                                   |
|-------------------|------------------------|----------------|------|----|------|---|------|-----------|--|-----------------------------------|
| Jistebsko I       | charcoal<br>short life | UGAMS<br>9514  | 6230 | 30 | 5303 | - | 5070 | Neolithic | Quarrying pit 2,<br>hearth M1              | Unpublished                       |
| Velké<br>Hamry II | charcoal               | GdA-1206       | 6220 | 40 | 5303 | - | 5057 | Neolithic | Quarrying pit 1                            | Prostředník,<br>Šída 2010         |
| Jistebsko         | charcoal               | UGAMS<br>5277  | 6210 | 30 | 5295 | - | 5057 | Neolithic | Lot 350/1,<br>trench 1, hearth             | Prostředník,<br>Šída 2010         |
| Jistebsko I       | charcoal<br>short life | UGAMS<br>10395 | 6210 | 30 | 5295 | - | 5057 | Neolithic | Quarrying pit 2,<br>L2 (6)                 | Unpublished                       |
| Jistebsko         | charcoal               | CRL<br>22_1980 | 6186 | 30 | 5281 | - | 5034 | Neolithic | Excavation<br>2022, trench 1               | Unpublished                       |
| Jistebsko I       | charcoal               | VERA-<br>2981  | 6120 | 35 | 5209 | - | 4957 | Neolithic | Quarrying pit 1,<br>trench 1               | Prostředník<br><i>et al.</i> 2005 |
| Jistebsko         | charcoal               | UGAMS<br>5278  | 6100 | 30 | 5207 | - | 4935 | Neolithic | Lot 350/1, sec-<br>tion quarrying<br>pit 2 | Prostředník,<br>Šída 2010         |
| Jistebsko I       | charcoal               | GdA-533        | 6095 | 35 | 5207 | - | 4859 | neolithic | Quarrying pit 1,<br>trench 3               | Prostředník,<br>Šída 2010         |
| Jistebsko         | charcoal,<br>Fraxinus  | Poz-90053      | 6020 | 40 | 5011 | - | 4799 | neolithic | Excavation 2015                            | Unpublished                       |

The second possibility is that the area was not used for metabasite quarrying in the post-LBK period. The raw material may have been quarried at other outcrops in the area or extracted in the Kamenice river. Some polished tools from the context of the SBK retain part of the original river-cobble surface, thus proving that at least some of the raw material in the later period did not come directly from primary sources (Šída 2007, p. 101; Burgert 2019, p. 199, Fig. 250).

The archaeological material found in the quarrying pits consists mainly of waste from the production of tool blanks, of which several tons were found here. In addition, there are accumulations of charcoal in the form of remains of fireplaces.

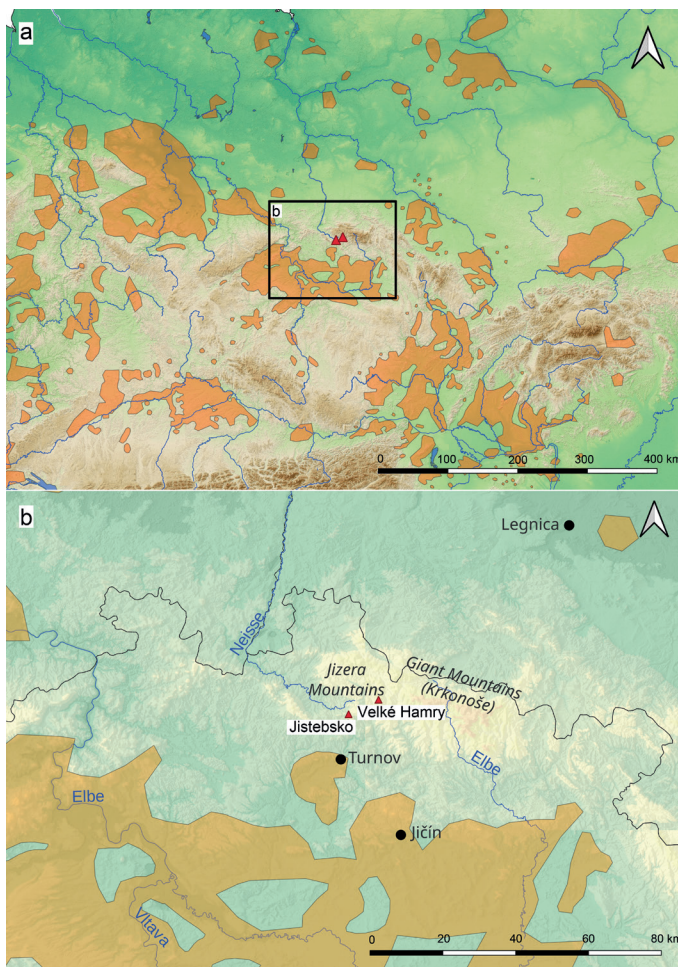
#### LOCALISATION OF THE JIZERA MOUNTAINS-TYPE METABASITE SOURCE IN RELATION TO STABLE NEOLITHIC SETTLEMENT

To understand the relationship between the metabasite quarrying area in the Jizerské hory Mountains and the stable settlement area (Fig. 9), it is necessary to consider settlement structure based on a synthesis of the Neolithic in Bohemia (Pavlů, Zápotocká 2013, Figs 2–3). This spatial analysis is based on archaeological finds (including isolated ones) that can be chronologically assigned to particular archaeological cultures. The second option is to use the dataset at Neolithic settlement sites (Pajdla, Trampota 2021), which only applies to the post-LBK period and to the eastern half of Bohemia, i.e., east of the Jizera and Vltava rivers. It does not include casual finds, hence the difference from the first set described above. Two chronological phases of SBK pottery (Early/Late) can be distinguished and their development traced.

The broader settlement area in the surroundings of the Jizerské hory Mountains is practically identical taking the two successive archaeological cultures (LBK and SBK) into consideration. The closest stable settlement area to the metabasite sources in the Jizera Mountains is in the area around the town of Turnov, about 12 km in a straight line, where a cluster of settlement sites exists. Other settlement clusters are in the vicinity of the town of Jičín (about 30 km), already integrated with continuous settlement in Bohemia. To the north there is a smaller settlement cluster between the towns of Legnica and Jawor at a distance of about 80 km, while the main early Neolithic settlement area south of Wrocław is over 90 km away. To the west, the nearest settlement area is in the vicinity of Dresden at a distance of approximately 100 km.

An analysis of SBK settlement dynamics in the eastern half of Bohemia (Trampota, Pajdla 2022) revealed a greater concentration of sites in the Jičínská pahorkatina Hilly land in the early phase of the SBK when the population probably declined in number; in other periods this area was not as densely populated. In the later phase of the SBK, settlement shifted to the traditionally inhabited wider belt around the Elbe river. Whether this behaviour is related to the proximity of metabasite sources in the Jizerské hory Mountains and southern Silesia in the case of erratic flint is not demonstrable, but it is possible to work with such a hypothesis.

The Jizera Mountains metabasite type is found in all of the LBK and SBK settlements in Bohemia, the only change occurring over time in the typological spectrum, when



**Fig. 9.** LBK settlement in the vicinity of the Jistebsko and Velké Hamry quarrying fields: a – quarrying location (red triangles); b – detailed view. Visualisation by F. Trampota.

**Ryc. 9.** Osada LBK w pobliżu pól górniczych Jistebsko i Velké Hamry: a – lokalizacja miejsc wydobywania (czerwone trójkąty); b – zbliżenie. Oprac. F. Trampota.

the characteristic LBK adzes are replaced by axe hammers typical of the late SBK. However, the original “flat” adzes continue unchanged throughout the Neolithic.

### PROCESSING THE RAW MATERIAL

At present, the quarrying and processing of the raw material is attested only in an LBK chronological context. No demonstrable activity seems to have taken place directly in the quarrying field in a later period. However, secondary workshops from an SBK context are known from sites in the East Bohemia region.

During the LBK, tool flakes were chipped into shape directly at the sites where the raw material was extracted. Numerous deposits of flakes and various raw material waste have been preserved from this process, exceptionally also semi-finished products and working tools, namely, hammers (Fig. 7).

Subsequently, the artifact flakes were transported mainly to eastern Bohemia (respectively to the area south-east of the source), where they were finished by grinding in common settlements. This is evidenced by the discovery of sandstone grinders of various forms, which were used for the final finishing of the tools. A relatively large concentration of hoards of semi-finished or finished tools, or combinations of these, is recorded from approximately the same region (Vencl 1975). Outside of Bohemia, semi-finished tools were sporadically found in Lower Silesia (Kufel-Diakowska *et al.* 2022) and more frequently in Saxony, for example, in Eythra (Bock 2016, Fig. 10.1:7). Repeated evidence of raw material cutting, most likely with a sandstone saw, has been recorded from several sites in Saxony whereas this type of processing is documented quite sporadically in Bohemia (Stolz 2016). With regard to the cutting of semi-finished products, Saxony thus has a specific position in metabasite processing. In other parts of central Europe settled in the early Neolithic, there is no evidence of metabasite processing and the tools were imported here as finished artifacts.

## DISCUSSION

The identification of Jizera Mountains-type metabasite sources used during the Neolithic for producing polished stone tools, along with the discovery of prehistoric quarry remains at some of these sites, represents the culmination of a century of research by three generations of archaeologists and geologists. Yet, in many respects the study of this phenomenon has only just begun.

At the moment, the Jizera Mountain metabasite can be said to have predominated the raw material market only in the LBK period. Based on findings from several regions far from the source (e.g., Hessen, Ramminger 2007; western Slovakia, Farkaš *et al.* 2008), the raw material base began to be diversified already during the late LBK and especially in the post-LBK period (Burgert, Přichystal, Gadas 2023). It is likely that more metabasite resources were exploited in the later period because this raw material was available in more regions.

Evidence of the processing of semi-finished materials into final polished stone tools at the settlements is known from the earliest LBK (Burgert 2022). The production of polished tools at settlements is also known in the post-LBK age in eastern Bohemia and Saxony. Chipped flakes are known directly from the quarrying fields. Distribution away from the sources was therefore primarily directed to the nearest settlement regions and took the form of semi-finished products prepared by chipping. The presence of natural sources of sandstones in the vicinity of the workshops also seems to be an important aspect. Sandstone polisher were used for finishing work.

In the broader context of the LBK, it is likely that the distribution network of metabasite of the Jizerské hory type was the most extensive, but not the only one. In addition, there were distribution networks of radiolarites from the Bákony, silicites of the Kraków-Częstochowa Jurassic, as well as spondylus and other sea shell jewelry. This reflects the character of early

Neolithic society, which was probably very well connected socially, permitting a long-distance distribution of artifacts.

In this context, it is also worth noting that the resources are located in the middle of the later LBK expansion in central Europe. The fact that settlement is spatially related to this resource may not be a coincidence, especially given the dominance of the resource in the LBK. Its presence may have actually been a centripetal force for settlement.

From a diachronic perspective, the quarrying of raw material from the Jizera Mountains already in the Mesolithic is best evidenced by an axe discovered in a grave in Bad Dürrenberg, Saxony (Šída 2013, p. 24). At the same time, fragments of polished tools are known from finds under rock overhangs in the adjacent region of the foothills of the Jizera Mountains. These situations are also attributed to the Mesolithic, but reliable dating is problematic due to the origins of the layers under the rock overhangs. No Mesolithic date has yet been obtained from the quarrying fields themselves (**Table 2**).

## CONCLUSION

The present comprehensive overview of issues related to the quarrying and distribution of Jizera Mountains-type metabasite is based mainly on published data, to which some new data has been added.

The resource was evidently in use already in the Mesolithic, but its fundamental importance for the Neolithization process of central Europe is closely related to the LBK. With the end of this period, exploitation of this metabasite becomes limited to a regional context. Without the woodworking tools that were produced for the construction of Neolithic longhouses and other structures, the Neolithization of central Europe would probably have looked very different. The later use of this resource in the Eneolithic/late Neolithic is only sporadic.

With emerging research on the polished stone industry in the early Neolithic, and this metabasite in particular, the current idea of the Neolithization process will probably be reformulated in the future, and the metabasite from the Jizera Mountains will play a major role in it.

## FUNDING

The research described in this paper was accomplished with support from the project “Metabasite of the Jizerské Hory (Jizera Mountains) Type as a Trans-Cultural Link Between Central European Prehistoric Communities” (Project 23-05334S), financed by the Czech Science Foundation.

*Proof-read by Iwona Zych*

## BIBLIOGRAPHY

- Anders E., Grevesse N. 1989. *Abundances of the elements: Meteoritic and solar*, „*Geochimica et Cosmochimica Acta*“, 53, pp. 197–214.
- Bernardini F. 2018. *Polished Stone Axes in Caput Adriae from the Neolithic to the Copper Age*, „*Journal of World Prehistory*“, 31, pp. 485–514.
- Bernardini F., De Min A., Lenaz D., Šída P., Tuniz C., Kokelj E. M. 2012. *Shaft-hole Axes from Caput Adriae made from Amphibole-rich Metabasites: First Evidence of Connections between Northeastern Italy and Central Europe during the 5th Millennium BC*, „*Archaeometry*“, 54, pp. 427–441, <https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.2011.00637.x>
- Bock S. 2016. *Die bandkeramischen Felsgesteingeräte*, [in:] H. Stäuble, U. Veit (eds), *Der bandkeramische Siedlungsplatz Eythra in Sachsen. Studien zur Chronologie und Siedlungsentwicklung*, Leipziger Forschungen zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie, 9, Leipzig, pp. 131–135.
- Bradák B., Szakmány G., Józsa S., Přichystal A. 2009. *Application of magnetic susceptibility on polished stone tools from Western Hungary and the Eastern part of the Czech Republic (Central Europe)*, „*Journal of Archaeological Science*“, 36(10), pp. 2437–2444, <https://doi.org/10.1016/j.jas.2009.07.001>
- Buchtela K., Niederle L. 1910. *Rukověť české archeologie*, Knihovna umění a řemesla, 5, Praha.
- Bukovanská M. 1992. *Petroarchaeology of Neolithic artifacts from Central Bohemia, Czechoslovakia*, „*Scripta Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Brunensis, Geology*“, 22, pp. 7–16.
- Burgert P. 2019. *Neolit ve východních Čechách*, Praha.
- Burgert P. 2022. *Dílna na výrobu broušené industrie kultury s lineární keramikou v Sobčicích u Hořic*, „*Archeologie ve středních Čechách*“, 26, pp. 79–102.
- Burgert P., Přichystal A., Davidová T. 2020. *Nový výzkum pravěkých těžebních polí na Bílém kameni u Sázavy, okr. Benešov*, „*Archeologické rozhledy*“, 67, pp. 349–378, <https://doi.org/10.35686/AR.2020.12>
- Burgert P., Přichystal A., Gadas P. 2023. *Raw materials for Neolithic ground tools from the extraction fields at Bílý Kámen Hill, Central Bohemia*, „*Archeologické rozhledy*“, 75, pp. 253–277, <https://doi.org/10.35686/AR.2023.18>
- Christensen A.-M., Ramminger, B. 2004. *On the provenance of Neolithic amphibolitic axe blades from Wetterau (Hessen, Germany)*, „*Slovak Geological Magazine*“, 10, pp. 135–138.
- Christensen A.-M., Holm P., Schuessler U., Petrasch J. 2006. *Indications of a major Neolithic trade route? An archaeometric geochemical and Sr, Pb isotope study on amphibolitic raw material from present day Europe*, „*Applied Geochemistry*“, 21(10), pp. 1635–1655, <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2006.07.009>
- Czekaj-Zastawny A. 2014. *Brzezie 17. Osada kultury ceramiki wstęgowej rytej*, *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, 9, Kraków.
- Dale J., Powell R., White R.W., Elmer F.L., Holland T.J.B. 2005. *A thermodynamic model for Ca-Na clin amphiboles in Na<sub>2</sub>O-CaO-FeO-MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O-O for petrological calculations*, „*Journal of Metamorphic Geology*“, 23(8), pp. 771–791, <https://doi.org/10.1111/j.1525-1314.2005.00609.x>
- Farkaš Z., Gregor M., Přichystal A., Pivko D. 2008. *Neolitické nálezy a ich petrografická charakteristika z Bratislavy – Devínskej Novej Vsi*, „*Zborník Slovenského národného múzea*“, 52, pp. 7–42.
- Filip J. 1945. *Deset obrazů z pravěkých dějin Evropy a našeho území*, [in:] J. Filip, J. Eisner (eds), *Výhledy do pravěku evropského lidstva*, Praha, pp. 5–34.
- Götzinger M. 2015. *Geologie und Rohstoffe*, [in:] C. Neugebauer-Maresch, E. Lenneis (eds), *Das linear-bandkeramische Gräberfeld von Kleinhadersdorf*, *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission. Österreichische Akademie der Wissenschaften*, 82, Wien, pp. 169–172.
- Gränzer J. 1933. *Nephrit aus dem Phyllitkontakt im Südwesten des Isergebirge*, „*Firgenwald*“, 3, pp. 89–96.



- Hawthorne F.C. 1981. *Crystal chemistry of the amphiboles*, [in:] D.R. Veblen (ed.), *Amphiboles and other hydrous pyriboles – mineralogy*, Mineralogical Society of America, Washington, pp. 1–102.
- Hollocher K., Robinson P., Walsh E., Roberts D. 2012. *Geochemistry of amphibolite-facies volcanics and gabbros of the Støren Nappe in extensions west and southwest of Trondheim, Western Gneiss Region, Norway: a key to correlations and paleotectonic settings*, „American Journal of Science“, 312(4), pp. 357–416, <https://doi.org/10.2475/04.2012.01>
- Höhn PP., Koglin N., Klopff L., Schüssler U., Tragelehn H., Frimmel H.E., Zeh A., Brätz H. 2018. *Geochronology, stratigraphy and geochemistry of Cambro-Ordovician, Silurian and Devonian volcanic rocks of the Saxothuringian Zone in NE Bavaria (Germany)—new constraints for Gondwana break up and ocean–island magmatism*, „International Journal of Earth Sciences“, 107(1), pp. 359–377, <https://doi.org/10.1007/s00531-017-1497-2>
- Kegler-Graiewski N. 2007. *Beile – Äxte – Mahlsteine. Zur Rohmaterialversorgung im Jung- und Spätneolithikum Nordhessens*, Köln, Dissertation manuscript, University of Cologne, <https://kupp.ub.uni-koeln.de/2160/> (access 10.05.2024).
- Kereskényi E., Fehér B., Kristály F., Szilágyi V., Kasztovszky Z., Szakmány G. 2023. *Provenance of polished stone tools from the Baradla cave, Aggtelek, North-Hungary*, „Archeometriai Műhely“, 20(1), pp. 1–22, <https://doi.org/10.55023/issn.1786-271X.2023-001>
- Klomínský J., Fediuk F., Schovánek P., Gabašová A. 2004. *The hornblende-plagioclase hornfels from the contact aureole of the Tanvald granite, northern Bohemia – the raw material for Neolithic tools*, „Bulletin of Geosciences“, 79(1), pp. 63–70.
- Krystek M., Młodecka H., Polański K., Szydłowski M. 2011. *Neolityczne narzędzia z metabazytów typu Jizerské hory (Masyw Czeski) na obszarze Polski*, „Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego“, 444, pp. 113–124.
- Kufel-Diakowska B., Chłoń M., Baron J. 2022. *A Neolithic ground stone tool as an Early Iron Age funerary gift*, „Antiquity“, 96(390), pp. 1621–1627, <https://doi.org/10.15184/aqy.2022.124>
- Le Bas M.J., Le Maitre R.W., Streckeisen A., Zanettin B. 1986. *A Chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram*, „Journal of Petrology“, 27, pp. 745–750, <https://doi.org/10.1093/petrology/27.3.745>
- Leake B.E., Woolley A.R., Arps C.E.S., Birch W.D., Gilbert M.C., Grice J.D., Hawthorne F.C., Kato A., Kisch H.J., Krivovichev V.G., Linthout K., Laird J., Mandarino J., Maresch W.V., Nickel E.H., Rock N.M.S., Schumacher J.C., Smith D.C., Stephenson N.C.N., Ungaretti L., Whittaker E.J.W., Youzhi G. 1997. *Nomenclature of amphiboles; Report of the Subcommittee on Amphiboles of the International Mineralogical Association Commission on New Minerals and Mineral Names*, „European Journal of Mineralogy“, 9(3), pp. 623–651, <https://doi.org/10.1127/ejm/9/3/0623>
- Lenneis E., Götzinger M. 2017. *Rohmaterialien der Geräte aus Felsgestein und mineralische Rohstoffe*, [in:] E. Lenneis (ed.), *Erste Bauerndörfer – älteste Kultbauten. Die frühe und mittlere Jungsteinzeit in Niederösterreich*, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, pp. 198–200.
- Lička M., Švédová J., Šreinová B., Šrein V. 2014. *Makrolitické artefakty ze sídliště kultury s lineární keramikou v Kosoří u Prahy*, Praha.
- Marchi N., Winkelbach L., Schulz I., Brami M., Hofmanová Z., Blöcher J., Reyna-Blanco C.S., Diekmann Y., Thiéry A., Kapopoulou A., Link V., Piuz V., Kreutzer S., Figarska S.M., Ganiatsou E., Pukaj A., Struck T.J., Gutenkunst R.N., Karul N., Gerritsen F., Pechtl J., Peters J., Zeeb-Lanz A., Lenneis E., Teschler-Nicola M., Triantaphyllou S., Stefanović S., Papageorgopoulou Ch., Wegmann D., Burger J., Excoffier L. 2022. *The genomic origins of the world's first farmers*, „Cell“, 185, pp. 1842–1859, <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.04.008>
- Matiegka J. 1894. *O rozšíření kamenných nástrojů v Čechách a na Moravě vzhledem ke geologickému složení země*, „Český lid“, 3, pp. 276–280.
- Milch L. 1902. *Beiträge zur Kenntnis der granitischen Gesteine des Riesengebirges 2*, „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Beilage-Band“, 14, pp. 105–204.
- Niederle, L. 1894. *O mladší době kamenné v Čechách*, „Český lid“, 3, pp. 257–275.

- Nowak I., Żelaźniewicz A., Dörr W., Franke W., Larionov A.N. 2011. *The Ižera metabasites, West Sudetes, Poland: Geologic and isotopic U-Pb zircon evidence of Devonian extension in the Saxothuringian Terrane*, „Lithos“, 126, pp. 435–454, <https://doi.org/10.1016/j.lithos.2011.07.006>
- Orsolya F., Bradák B., Szakmány G., Szilágyi V., Biró K. 2008. *Összefoglaló az Ebenhöch csiszolt köeszköz gyűjtemény archeometriai vizsgálatának eredményeiről*, „Archeometriai Műhely“, 3, pp. 1–11.
- Pajdla P., Trampota F. 2021. *Neolithic settlements in Central Europe: Data from the project 'Lifestyle as an Unintentional Identity in the Neolithic'*, „Journal of Open Archaeology Data“, 9(13), pp. 1–6, <https://doi.org/10.5334/joad.88>
- Patočka F., Fajst M., Kachlík V. 2000. *Mafic-felsic to mafic-ultramafic Early Palaeozoic magmatism of the West Sudetes (NE Bohemian Massif): the South Krkonoše Complex*, „Zeitschrift für Geologische Wissenschaften“, 28, pp. 177–210.
- Pavlu I., Zápotocká M. 2013. *The Prehistory of Bohemia 2. The Neolithic*, Praha.
- Pearce J. 1982. *Trace element characteristic of lavas from destructive plate boundaries*, [w:] R.S. Thorpe (ed.), *Orogenetic andesites and related rocks*, Chichester, pp. 528–548.
- Pearce J.A. 1996. *A user's guide to basalt discrimination diagrams. Trace element geochemistry of volcanic rocks: applications for massive sulphide exploration*. „Geological Association of Canada, Short Course Notes“, 12, pp. 79–113.
- Prostředník, J., Šída P., Šrein V., Šreinová B., Štastný M. 2005. *Neolithic quarrying in the foothills of the Jizera Mountains and the dating thereof*, „Archeologické rozhledy“, 57, pp. 477–492.
- Prostředník J., Šída P. 2010. *Nejstarší dějiny Českého ráje a horního Pojizeří*, Turnov.
- Přichystal A. 2002a. *Objev neolitické těžby zelených břidlic na jižním okraji Jizerských hor (severní Čechy)*, [in:] *Kvartér 2002. Sborník abstraktů*, Brno, pp. 12–14.
- Přichystal A. 2002b. *Petrografický výzkum broušené a ostatní kamenné industrie z vedrovických pohřebišť*, [in:] V. Podborský (ed.), *Dvě pohřebišťe neolitického lidu s lineární keramikou ve Vedrovicích na Moravě*, Brno, pp. 211–215.
- Přichystal A. 2013. *Lithic raw materials in prehistoric times of eastern Central Europe*, Brno.
- Ramminger B. 2007. *Wirtschaftsarchäologische Untersuchungen zu alt- und mittloneolithischen Felsgesteingeräten in Mittel- und Nordhessen*. *Archäologie und Rohmaterialversorgung*, Internationale Archäologie, 102, Rahden/Westf.
- Raminnger B., Šída P. 2012. *Der bandkeramische Felsgesteinabbauplatz Jistebsko, Kataster Jablonec nad Nisou, und sein regionales Siedlungsumfeld im mittleren Isertal, Tschechische Republik*, [in:] R. Smolnik (ed.), *Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik*, Dresden, pp. 167–179.
- Schwarz-Mackensen G., Schneider W. 1983. *Wo liegen die Hauptliefergebiete für das Rohmaterial donauländischer Steinbeile und-Äxte in Mitteleuropa?*, „Archäologisches Korrespondenzblatt“, 13, pp. 305–314.
- Schwarz-Mackensen G., Schneider W. 1987. *The raw material of neolithic adzes and axes in central Europe: petrography and provenance*, „Antiquity“, 61(231), pp. 66–69.
- Stolz D. 2016. *Doklady řezání na sídlišti kultury s lineární keramikou v Žebráku*, „Archeologie ve středních Čechách“, 20, pp. 103–110.
- Sun S.-S., Mc Donough W.F. 1989. *Chemical and isotopic systematics of oceanic basalts: Implication for mantle composition and processes*, [in:] A.D. Saunders, M.J. Norry (eds), *Magmatism in the Ocean Basins*, Geological Society of London, Special Publication, 42, Oxford, pp. 313–345.
- Šída P. 2007. *Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné. Dílenské areály v oblasti Horního Pojizeří*, *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque*, 3, Praha-Brno.
- Šída P. 2013. *O počátcích výroby neolitické kamenné broušené industrie*, „Archeologie západních Čech“, 7, pp. 26–33.
- Šída P., Kachlík V. 2009. *Geological setting, petrology and mineralogy of metabasites in a thermal aureole of Tanvald granite (northern Bohemia) used for the manufacture of Neolithic tools*, „Journal of Geosciences“, 54, pp. 269–287, <https://doi.org/10.3190/jgeosci.042>

- Šída P., Pokorný P., Novák J. 2014a. *Jistebsko. Záchraný výzkum na parcele 350/1 v roce 2009*, Pojizerské archeologické studie, 3, Hradec Králové–Turnov.
- Šída P., Kachlík V., Prostředník J. 2014b. *Neolitická těžba metabazitů v Jizerských horách*, Opomíjená archeologie, 3, Plzeň.
- Šída P., Prostředník J., Pokorný P., Novák J. 2013. *Velké Hamry II. Neolitický těžební a zpracovatelský areál*, Pojizerské archeologické studie, 2, Turnov.
- Šída P., Vondroušová I., Pokorný P., Novák J. 2012. *Neolitický těžební a zpracovatelský areál ve Velkých Hamrech I*, Pojizerské archeologické studie, 1, Turnov.
- Šrein V., Šreinová B., Šťastný M., Šída P., Prostředník J. 2002. *Neolitický těžební areál na katastru obce Jistebsko*, „Archeologie ve středních Čechách“, 6, pp. 91–99.
- Štelcl J., Malina J. 1970. *Anwendung der Petrographie in der Archäologie*, Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Purkynianae Brunensis. Geologia, 11(5), pp. 1–111.
- Thompson R.N. 1982. *Magmatism of the British tertiary volcanic province*, „Scottish Journal of Geology“, 18, pp. 49–107.
- Trampota F., Pajdla P. 2022. *Neolithic settlement structures in Central Europe: case study of East Bohemia and the Morava River catchment*, „Documenta Praehistorica“, 44, pp. 194–212, <https://doi.org/10.4312/dp.49.15>
- Velímský T. 1969. *Neolitická broušená industrie z Bylan*, manuscript of diploma thesis, FF UJEP, Brno.
- Vencl S. 1975. *Hromadné nálezy neolitické broušené industrie z Čech*, „Památky archeologické“, 66, pp. 12–73.
- Whitney D.L., Evans B.J. 2010. *Abbreviation for names of rock-forming minerals*, „American Mineralogist“, 95, pp. 185–187.
- Winchester J.A., Floyd P.A. 1977. *Geochemical discrimination of different magma series and their differentiation products using immobile elements*, „Chemical Geology“, 20, pp. 325–343.
- Wood, D.A. 1980. *The application of a Th-Hf-Ta diagram to problems of tectomagmatic classification and to establishing the nature of crustal contamination of basaltic lavas of the British Tertiary volcanic province*, „Earth and Planetary Science Letters“, 50, pp. 11–30.
- Zapletal J. 1999. *Petroarcheologická charakteristika broušené industrie*, [in:] E. Kazdová, J. Peška, I. Matejiucová, *Olomouc – Slavonín. Sídlíště kultury s vypíchanou keramikou*, Olomouc, pp. 169–173.
- Zelená P. 2007. *Osídlení lidu kultury s vypíchanou keramikou v povodí Bobravy*, Manuscript of bachelor thesis, Masaryk University, Brno, <https://is.muni.cz/th/a6gzt/> (access 09.05.2024).
- Žák J., Verner K., Sláma J., Kachlík V., Chlupáčová M. 2013. *Multistage magma emplacement and progressive strain accumulation in the shallow-level Krkonoše-Jizera plutonic complex, Bohemian Massif*, „Tectonics“, 32(5), pp. 1493–1512, <https://doi.org/10.1002/tect.20088>
- Žebera K. 1939. *Archeologický výzkum Posázaví. I. zpráva. Neolitické a středověké vápencové lomy na „Bílém kamení“ u Sázavy*, „Památky archeologické“, 41, pp. 51–58.
- Žebera K. 1945. *Nové geologické metody výzkumu čtvrtohor a jejich užití v archeologii*, „Příroda“, 37, pp. 211–216, 237–241.

## STRESZCZENIE

Wydobywanie, przetwarzanie i dystrybucja metabazytu z regionu Gór Izerskich stanowi ważne zjawisko we wczesnym neolicie Europy Środkowej. Starania o znalezienie głównego źródła surowca dla środkowoeuropejskich neolitycznych narzędzi kamiennych trwały ponad sto lat. Obecnie, przeszło 20 lat po odkryciu wymienionych pól górniczych, fakt ten został zaakceptowany przez badaczy i wszedł do obiegu naukowego. Mimo to, pod wieloma względami jesteśmy dopiero na początku poznania tego złożonego zjawiska.

Naszym zdaniem, główne pytania dotyczące przyszłych badań można sformułować następująco:

1. Czy Góry Izerskie są jedynym obszarem źródłowym metabazytów używanych w neolicie?
2. Jaką formę przybrała sieć dystrybucji?
3. Czy działalność wydobywcza w Górach Izerskich podążała za działalnością mezolitycznych społeczności łowiecko-zbierackich, i/lub czy są one zbieżne chronologicznie?

W niniejszym artykule staramy się przedstawić kompleksowy przegląd zagadnień związanych z wydobyciem i dystrybucją metabazytu z Gór Izerskich, głównie na podstawie istniejącej już wiedzy, ale także nowych, prezentowanych przez nas danych. Stanowią one punkt wyjścia do nakreślenia możliwych kierunków dalszych studiów nad tym tematem.

*Tłumaczenie Magdalena Bis*

\*

**Received:** 10.05.2024; **revised:** 31.07.2024; **accepted:** 07.08.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences

The authors declare that they have no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.

**Nadesłano:** 10.05.2024; **zrewidowano:** 31.07.2024; **zaakceptowano:** 07.08.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

Autorzy oświadczają, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

JOANNA URBAN<sup>a</sup>

## GŁÓWNE STRATEGIE GOSPODARKI ŻYWIENIOWEJ SPOŁECZNOŚCI TZW. KULTURY ŁUŻYCKIEJ W DORZECZU ODRY I WISŁY – PODSUMOWANIE STANU WIEDZY

MAIN STRATEGIES OF THE FOOD ECONOMY OF COMMUNITIES  
OF THE SO-CALLED LUSATIAN CULTURE IN THE Odra AND VISTULA  
RIVER BASINS – SUMMARY OF THE CURRENT STATE OF KNOWLEDGE

**Abstrakt:** Artykuł dotyczy gospodarki żywnościowej społeczności tzw. kultury łużyckiej (KŁ) zamieszkującej od środkowej epoki brązu po schyłek wczesnej epoki żelaza (około 1300–300 lat p.n.e.) tereny dzisiejszej Polski. Przedstawiono metody zapewnienia sobie pożywienia stosowane w tym okresie przez człowieka. Stwierdzono, że główne znaczenie miała uprawa ziemi i chów zwierząt. Zbieractwo i łowiectwo, łącznie z rybołówstwem, zajmowały też ważne miejsce w cyklu pozyskiwania żywności. Zajęcia te nie tylko uzupełniały niedobory żywnościowe, ale w określonych sytuacjach ich rola mogła stać się dominująca.

**Słowa kluczowe:** kultura łużycka, epoka brązu, wczesna epoka żelaza, okres halsztacki, uprawa ziemi, chów zwierząt, zbieractwo, łowiectwo, rybołówstwo

**Abstract:** The article concerns the food economy of the community of the so-called Lusatian culture inhabiting the territories of present-day Poland from the Middle Bronze Age to the end of the Early Iron Age (around 1300–300 BC). The methods of providing food used by humans in this period are presented. It was found that the most important role was fulfilled by land cultivation and animal husbandry. Gathering and hunting, together with fishing, also occupied a significant place in the food acquisition cycle. These activities did not only supplement food shortages, but in certain situations their role could have become dominant.

**Keywords:** Lusatian culture, Bronze Age, Early Iron Age, Hallstatt period, cultivation, animal husbandry, gathering, hunting, fishing

### WSTĘP

Celem niniejszego artykułu jest próba całościowego spojrzenia na gospodarkę żywnościową ludności zamieszkującej tereny obecnych ziem polskich od środkowej epoki brązu aż po schyłek wczesnej epoki żelaza<sup>1</sup>. Ludność ta jest reprezentowana przez ugrupowania tradycyjnie identyfikowane z tzw. kulturą łużycką (dalej: KŁ), stanowiącą odłam kompleksu

<sup>a</sup> Dr Joanna Urban, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; [j.urban@iaepan.edu.pl](mailto:j.urban@iaepan.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0714-7753>.

<sup>1</sup> Zgodnie z chronologią względną przyjętą dla epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Polsce, początki omawianego ugrupowania kulturowego należy datować na III okres epoki brązu, natomiast jego zanik na

kultur pól popielnicowych, które to pojęcie należy obecnie traktować umownie (por. np. Dąbrowski 2009, s. 38–40, a wcześniej Gediga 1984). Kryje się bowiem pod nim dość skomplikowany obraz stosunków kulturowych formacji o dużym zróżnicowaniu regionalnym.

Przedstawione poniżej obserwacje i spostrzeżenia są rezultatem długoletniego zainteresowania i studiowania zagadnień związanych z gospodarką prowadzoną przez społeczności KŁ, a w szczególności tych jej elementów, które miały na celu zapewnienie ludności wystarczającej ilości pożywienia (por. Urban 2018; Urban 2020). Jest to tematyka niezwykle obszerna, złożona i – choć często poruszana w literaturze przedmiotu – rzadko kiedy omawiana kompleksowo. Do tej pory, w odniesieniu do KŁ, jedynie problematyka związana z uprawą ziemi została przedstawiona w ujęciu syntetycznym (Urban 2019). W stosunku do innych gałęzi gospodarki żywieniowej podejmowano wprawdzie takie próby (por. np. Makowiecki 2003a; Piątkowska-Małecka, Gręzak 2007; Piątkowska-Małecka 2013), jednak zazwyczaj w szerszym ujęciu chronologicznym, dlatego trudno było uchwycić specyfikę omawianego ugrupowania.

Celem artykułu jest podsumowanie obecnego stanu wiedzy na prezentowany temat na podstawie źródeł archeologicznych, w tym archeobotanicznych i archeozoologicznych. Informacje na ten temat są na ogół rozproszone, zamieszczone w opracowaniach poszczególnych stanowisk<sup>2</sup>. Zdecydowana większość analizowanego materiału pochodziła ze stanowisk osadniczych, źródła sepulkralne pełniły w moich badaniach jedynie rolę uzupełniającą. Stanowiska uwzględnione w analizie zostały rozpoznane w różnym stopniu, niektóre kompleksowo podczas wielosezonowych prac wykopaliskowych, inne jedynie fragmentarycznie w trakcie badań ratowniczych, np. przy budowie autostrad.

Od lat nie traci na aktualności pogląd, że społeczności łączone z omawianą jednostką kulturową w głównej mierze uzależniały swoją egzystencję od uprawy ziemi i chowu zwierząt (Urban 2019, tam wcześniejsza literatura), dlatego też zbieractwo<sup>3</sup> i łowiectwo<sup>4</sup> siłą rzeczy miały dla ich strategii żywieniowych mniejsze znaczenie niż u ludów prowadzących wyłącznie gospodarkę przyswajalną. Przyjmuje się, że pozostałe sposoby zdobywania pożywienia wysuwały się na plan pierwszy jedynie w sytuacjach ekstremalnych, np. w okresach głodu. Były jednak nieodłącznym, a zapewne w określonych sytuacjach nawet równoprawnym elementem systemu gospodarki żywieniowej, zwłaszcza że odgrywały rolę także poza nim, np. przy pozyskiwaniu surowca wielorakiego przeznaczenia<sup>5</sup>.

W artykule dążono do zachowania właściwych proporcji przy prezentowaniu powyższych kwestii, jednakże przede wszystkim starano się położyć nacisk na zagadnienia dotychczas słabiej rozpoznane, o których informacje są niepełne. Miało to wpływ na skrótowe potraktowanie niektórych problemów, zwłaszcza tych już lepiej opracowanych. W badaniach

---

początek starszego okresu przedrzymskiego (SOPR). Zgodnie z najnowszymi ustaleniami (por. Dziegielewski 2017, s. 297), okres ten w chronologii bezwzględnej przypada na czas pomiędzy 1300 a 260/250 lat p.n.e.

<sup>2</sup> W pracy uwzględniono materiały publikowane od lat trzydziestych XX w. po dwa pierwsze dziesięciolecia XXI w.

<sup>3</sup> Można przyjąć, że mamy tu do czynienia z tzw. zbieractwem selektywnym, którego celem było uzupełnienie bazy żywnościowej (Demińska 1967).

<sup>4</sup> Zbieractwo, łowiectwo i rybołówstwo to podstawowe elementy gospodarki przyswajalnej, charakterystycznej dla społeczeństw zbierackich.

<sup>5</sup> Podobne zjawisko obserwowane jest także w okresach późniejszych (por. np. Rodzińska-Nowak 2012, s. 120).

uwzględniono przede wszystkim materiały źródłowe (zestawione w **tab. 1–4**) i na ich podstawie dokonano analizy, aczkolwiek – ze względu na ograniczoną objętość artykułu – tam, gdzie było to możliwe, przedstawiłam wnioski z moich wcześniejszych studiów.

## KATEGORIE ŹRÓDEŁ

Punktem wyjścia do rozważań i jednocześnie głównym źródłem informacji dotyczących omawianego zagadnienia są przede wszystkim materialne świadectwa działalności ludzkiej. Należą do nich źródła archeologiczne, archeobotaniczne, archeozoologiczne, a także w mniejszym stopniu palinologiczne (paleobotaniczne). W przypadku tych trzech ostatnich kategorii niezbędne było posługiwanie się publikowanymi wynikami analiz specjalistycznych.

Materiały archeologiczne, obejmujące przede wszystkim narzędzia do uprawy, sprzętu i przetwórstwa roślin uprawnych stwierdzono na licznych stanowiskach pochodzących z całego terytorium omawianej kultury. Szczegółowa charakterystyka tych źródeł nie jest obecnie przedmiotem analizy (por. Urban 2019, s. 103–128), warto jednak nadmienić, iż ich stała, choć zróżnicowana obecność na stanowiskach archeologicznych z omawianego okresu nie pozostawia wątpliwości co do rolniczego charakteru gospodarki prowadzonej przez użytkujące je społeczności.

Materiały archeobotaniczne, które stanowiły makroskopowe szczątki roślinne, zarówno w formie spalonej, jak i odcisków na ceramice oraz polepie, pochodziły z ponad 120 nierównomiernie rozmieszczonych stanowisk (por. Urban 2019, mapa 1), przede wszystkim osad, w mniejszym stopniu cmentarzysk. Na znacznej części z nich odkryto również narzędzia związane z rolnictwem. Tylko nieliczne znaleziska można precyzyjnie datować, dla większości natomiast przyjmuje się chronologię całych kompleksów osadniczych. Na obecność i zróżnicowany stopień zachowania materiałów organicznych, a co za tym idzie możliwości ich rozpoznania i dalszej, szczegółowej analizy, wpływ miały także warunki postdepozycyjne i stopień rozpoznania poszczególnych stanowisk. Z podobną sytuacją mamy do czynienia także w odniesieniu do danych archeozoologicznych. W bardzo wielu przypadkach liczba i stan szczątków zachowanych na poszczególnych osadach, nawet tych oznaczonych, nie pozwoliły na precyzyjną analizę, informując jedynie o ich przynależności gatunkowej. Dotyczy to m.in. materiałów kostnych z Woryt, pow. olsztyński, stan. 2 (Lasota-Moskalewska 1981) oraz Kowalewic, pow. zgierski, stan. 6–7 (Godula 2003). Znaczenie ma również zróżnicowana metodyka stosowana w trakcie badań i analiz, która nie pozwala w wiarygodny sposób porównać lub scalić wyniki. Z wyżej wymienionych względów baza źródłowa, będąca punktem wyjścia dla moich studiów, jest niejednorodna zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym, a także w różnym stopniu reprezentuje poszczególne fazy chronologiczne omawianej kultury.

Co do źródeł palinologicznych, to liczba analiz profili pyłkowych z terenu Polski jest dość znaczna, ale nie reprezentatywna dla całego kraju. Można przyjąć, iż dla późnego glacjału i holocenu dysponujemy diagramami palinologicznymi dla prawie 200 stanowisk z terenu Polski, które grupują się przede wszystkim w jej północno-zachodniej i południowo-wschodniej części (por. Ralska-Jasiewiczowa i in. red. 2004). Z różnych względów ich

przydatność dla omawianej problematyki nie jest jednakowa – w niektórych występują luki sedimentacyjne bądź działalność człowieka jest w nich słabo zaznaczona. Niekiedy zaobserwowanej antropopresji nie można bliżej powiązać kulturowo bądź chronologicznie (Urban 2019, mapa 10), co ogranicza możliwość formułowania konkretnych wniosków.

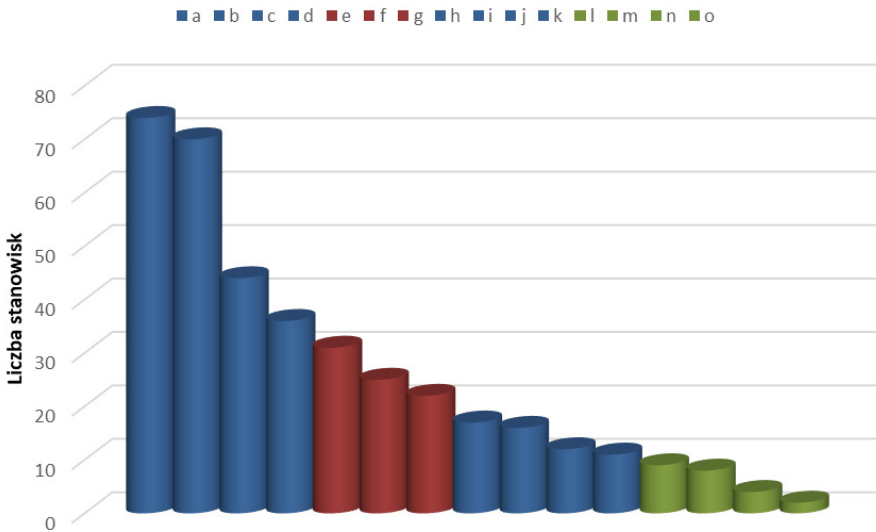
W ostatnich latach przy próbach odtworzenia diety człowieka w pradziejach coraz częściej wykorzystywane są badania fizykochemiczne zarówno ludzkiego materiału kostnego, np. pod względem zawartości izotopów wapnia (Mnich, Szostek 2018), jak i śladów samego pożywienia, m.in. na podstawie analizy substancji zaabsorbowanych w ściankach naczyń ceramicznych, przede wszystkim pod kątem obecności kwasów tłuszczowych (np. Kałużna-Czaplińska, Rosiak 2017; Kałużna-Czaplińska i in. 2020; Kałużna-Czaplińska i in. 2021). Rezultaty tych badań są bardzo obiecujące i niezwykle przydatne w ustalaniu źródeł pożywienia (roślinne czy zwierzęce), a w przyszłości mogą stać się pomocne przy odtwarzaniu strategii żywieniowych. Jednakże, na obecnym etapie, analizy te w odniesieniu do KŁ dotyczą niewielkiej liczby stanowisk i obejmują jedynie wyrywkowy materiał (serie od kilku do kilkunastu próbek), co nie pozwala na generalizowanie wniosków. Warto przy tym zauważyć, że ich wyniki – określające jedynie pochodzenie substancji organicznych – w żaden sposób nie przesądzają o sposobach ich pozyskiwania, nie mają więc zasadniczego znaczenia dla omawianych w tym artykule zagadnień.

## UPRAWA ZIEMI

W ujęciu globalnym społeczności KŁ prowadziły osiadły tryb życia, uwarunkowany uprawą ziemi i chowem zwierząt. Dane pozyskane dla różnych pod względem fizjograficznym obszarów sugerują, iż osadnictwo ludności omawianego ugrupowania skupiało się w miejscach, które oferowały ówczesnemu człowiekowi dostęp do wody i odpowiednie warunki do długotrwałego użytkowania danego obszaru. Dlatego najczęściej osiedla zakładano na pograniczu dolin rzecznych lub innych zbiorników wodnych oraz na krawędzi wysoczyzn albo – jeśli takie było naturalne ukształtowanie terenu – na wydmach, kępach, cyplach, wyniesieniach lub zboczach wzgórz. W obręb ekumeny wchodziły tereny nadające się pod uprawę i/lub pastwiska lokowane zarówno w dolinach, jak i na wysoczyznach, a także lasy. Wielkość ekumeny była prawdopodobnie zróżnicowana. Jeśli chodzi o dobór gleb, to wydaje się, iż nie kierowano się żyznością jednego jej typu, lecz wybierano tereny, gdzie różne rodzaje współwystępowały ze sobą, nawet jeśli były to ziemie mniej urodzajne. Najczęściej wykorzystywano mozaikę gleb bielicoziemnych i brunatnoziemnych.

Dane dotyczące frekwencji występowania poszczególnych gatunków roślin uprawnych na stanowiskach KŁ wskazują, że najbardziej rozpowszechnione były zboża (Urban 2019, wykres 1a i 1b). Częstotliwość ich identyfikowania na wspomnianych stanowiskach, z zachowaniem podziału gatunkowego, wygląda następująco: na pierwszym miejscu plasuje się proso zwyczajne (*Panicum miliaceum*) i jęczmień zwyczajny (*Hordeum vulgare*), następnie pszenice, wśród których najczęściej oznaczano pszenicę zwyczajną (*Triticum aestivum*) oraz płaskurkę (*Triticum dicoccon*), w dalszej kolejności orkisz (*Triticum spelta*) i samopszę (*Triticum monococcum*), następnie żyto zwyczajne (*Secale cereale*) oraz owies siewny (*Avena sativa*). Kolejną grupę pod względem frekwencji stanowią rośliny strączkowe (motylkowate):





**Ryc. 1.** Frekwencja występowania szczątków roślin uprawnych na stanowiskach kultury łużyckiej (ogólna liczba stanowisk = 122): a–d – zboża (a – proso zwyczajne; b – jęczmień zwyczajny; c – pszenica zwyczajna; d – pszenica płaskurka); e–g – rośliny strączkowe (e – groch siewny; f – bobik; g – soczewica jadalna); h–k – zboża (h – pszenica orkisz; i – żyto zwyczajne; j – pszenica samopsza; k – owies siewny); l–o – rośliny oleisto-włókniste (l – len; m – lnicznik siewny; n – mak lekarski, o – rzepik). Oprac. J. Urban.

**Fig. 1.** Frequency of occurrence of crop plant remains at Lusatian culture sites (total number of sites = 122): a–d – cereals (a – common millet; b – common barley; c – common wheat; d – emmer wheat); e–g – legumes (e – field pea; f – field bean; g – lentil); h–k – cereals (h – spelt; i – common rye; j – einkorn wheat; k – field oats); l–o – oil-fibre plants (l – flax; m – camelina; n – opium poppy, o – agrimony). Prepared by J. Urban.

groch siewny (*Pisum sativum*) i bobik (*Vicia faba* var. *minor*), w mniejszym stopniu soczewica jadalna (*Lens culinaris*). Przy czym warto zauważyć, że liczba stanowisk, na których zidentyfikowano te gatunki, wypada pomiędzy wartościami dotyczącymi pszenicy płaskurki i orkiszu (ryc. 1). Wysoką pozycję roślin strączkowych można tłumaczyć zarówno rolą, jaką odgrywają w bilansowaniu diety człowieka (uzupełniając zapotrzebowanie na proteiny), jak również funkcją, jaką pełnią w cyklu uprawnym (dzięki zdolności do wiązania azotu w glebie); (Zohary i in. 2012, s. 75). Stosunkowo najrzadziej identyfikowane są rośliny oleisto-włókniste, takie jak len zwyczajny (*Linum usitatissimum*), lnicznik siewny (*Camelina sativa*) potocznie zwany lnianką oraz mak lekarski (*Papaver somniferum*)<sup>6</sup>.

Mimo iż niejednorodny sposób prezentacji wyników analiz w publikacjach utrudnia przeprowadzenie badań porównawczych, można zauważyć na niektórych osadach i osiedlach obronnych KŁ wyraźną przewagę jednego gatunku zbóż: jęczmienia, prosa, pszenicy płaskurki, pszenicy zwyczajnej, a z roślin strączkowych – grochu (Urban 2019, s. 57). Większość z tych stanowisk datowana jest na schyłek epoki brązu i okres halsztacki, co może

<sup>6</sup> Z danych pozyskanych ze 122 stanowisk KŁ wynika: proso stwierdzono na 74 stanowiskach, jęczmień – na 70, pszenicę zwyczajną – na 44, płaskurkę – na 36, groch – na 31, bobik – na 25, soczewicę – na 22, orkisz – na 17, żyto – na 16, samopszę – na 12, owies – na 11, len – na 9, zaś lnicznik – na 8 (Urban 2019, s. 57).

niejako potwierdzać tezę Melanii Klichowskiej o „ukierunkowywaniu upraw” we wczesnej epoce żelaza (Klichowska 1984, s. 88). Wybierano jeden gatunek, prawdopodobnie najlepiej przystosowany do warunków lokalnych.

Podając próbę przeprowadzenia badań nad zmiennością frekwencji poszczególnych gatunków w czasie od późnej epoki brązu do okresu halsztackiego, należy zastrzec, że dane te są bardzo ograniczone, a liczba stanowisk odpowiednich do tego rodzaju rozważań nie przekracza 100, co praktycznie dyskwalifikuje je w ujęciu statystycznym. Mimo to warto przyrzeć się uzyskanym w ten sposób rezultatom. Analizując 40 stanowisk, których datowanie nie wykracza poza młodsze fazy epoki brązu, oraz 48 o chronologii określonej na okres halsztacki, można zauważyć pewne zmiany w preferowaniu niektórych gatunków (Urban 2019, s. 59<sup>7</sup>, wykres 5), które nie wynikają jedynie z różnicy w liczbie uwzględnionych stanowisk. Chodzi przede wszystkim o jęczmień i żyto, a także rośliny strączkowe, które we wczesnej epoce żelaza prawdopodobnie zyskują na znaczeniu. Gatunki takie jak żyto, owies, len i lnicznik w obu okresach oznaczono jedynie na pojedynczych stanowiskach (poniżej 10), co podważa wiarygodność oceny ich roli.

Prezentowane dane są zbyt skromne, by na ich podstawie stwierdzić z całą pewnością, iż wraz z upływem czasu i pogorszeniem się warunków klimatycznych zmieniało się znaczenie poszczególnych gatunków. Nie można jednak wykluczyć wzrostu roli jęczmienia, co znajdowałoby uzasadnienie w jego cechach biologicznych. Gatunek ten, przy swoim krótkim okresie wegetacji, nadaje się do uprawy także w warunkach ekstremalnych. Lepiej niż pszenica znosi suchy klimat, gorsze gleby, a nawet pewne ich zasolenie i mróz (Zohary i in. 2012, s. 52). Za ciekawy należy także uznać przypadek bobiku, który pojawia się w pradziejowym materiale archeobotanicznym dopiero na stanowiskach KŁ datowanych na młodszą epokę brązu. Prawie dwukrotny wzrost liczby jego znalezisk w okresie halsztackim może mieć związek z pogorszeniem się warunków klimatycznych i zapotrzebowaniem na roślinę o znacznych walorach odżywczych i małych wymaganiach środowiskowych.

Spośród gatunków określanych jako wtórne rośliny uprawne (owies, żyto oraz lnicznik), których szczątki rozpoznano na stanowiskach omawianego ugrupowania, tylko lnicznik był wysiewany celowo, i to zapewne dopiero w okresie halsztackim. Mogło być to związane z jego lepszym przystosowaniem do trudnych warunków środowiskowych (małe wymagania glebowe, odporność na przymrozki, krótki okres wegetacji) i większą plennością, niż np. len, przy zachowaniu jego wysokich wartości odżywczych (por. Urban 2019, s. 55, 61–62).

Zestaw narzędzi rolniczych odkrywany na stanowiskach KŁ wskazuje, że ówczesne techniki upraw były stosunkowo dobrze rozwinięte, aczkolwiek nie musiało to dotyczyć całości terytorium zajmowanego przez te ugrupowania. Pojedyncze znaleziska dwóch rodzajów narzędzi ornych o zróżnicowanym stopniu zaawansowania budowy, tj. radła typów Walle i Døstrup (Urban 2019, s. 103–109), świadczą o stosowaniu, przynajmniej lokalnie, orki sprzężajnej. Nie można wykluczyć, że bardziej rozpowszechniona była uprawa w typie ogrodowym<sup>8</sup>, co poświadczają nie tylko odkrycia narzędzi kopieniacych, takich jak motyki i im podobne, ale także często identyfikowane na stanowiskach KŁ szczątki roślin (prosa, grochu i bobiku), które w ten właśnie sposób mogły być hodowane.

<sup>7</sup> Tam szczegółowe dane liczbowe.

<sup>8</sup> Wskazywano już na to w literaturze przedmiotu (Kurnatowski 1966, s. 94–96; Ostojka-Zagórski 1982, s. 144–145), posługując się jednak zupełnie innymi argumentami (por. Urban 2019, s. 170–171).

Ziemię uprawiano systemem przemiennie-odłogowym, w czym również duży udział miały rośliny strączkowe, służące jako naturalny użyźniacz. Z tym zagadnieniem wiąże się także problem rotacji upraw, która jest niejako bezpośrednim skutkiem tego systemu. Polega ona na corocznej zmianie gatunku, którym obsiewane jest dane pole. Dowody tego typu zabiegów są niezwykle trudne do zarejestrowania w źródłach archeobotanicznych, jak również do prawidłowego zinterpretowania (por. Jones, Halstead 1995, s. 112–113; Lityńska-Zajac, Wasylińska 2005, s. 483–485). Dla KŁ dysponujemy właściwie jednym stanowiskiem szczegółowo przebadanym pod tym kątem, a jest nim osiedle obronne w Sobiejujach, pow. żniński. Przymuszczalnie zamieszkująca je ludność uprawiała ziemię w systemie trzyletnim: w pierwszym roku siano oziminy, w następnym rośliny jare, a w końcowym pole zostawiano odłogiem, z potencjalnym przeznaczeniem na pastwisko (Palmer 2004, s. 86). Na podstawie analizy składu gatunkowego chwastów stwierdzonych pośród szczątków makroskopowych i ich preferencji siedliskowych przyjęto, że w pierwszej kolejności wysiewano pszenice wymagające żyźniejszych gleb, a następnie, na częściowo wyjałowionym i uboższym podłożu, sadzono jęczmień i proso, na końcu zaś soczewicę, która przyczyniała się do rekultywacji gleby.

Istnieją również przesłanki (Urban 2019, s. 144–146)<sup>9</sup> wskazujące, iż w badanym okresie możliwe było prowadzenie upraw jarych i ozimych, co zwiększało obfitość zbiorów. Wysiew jesienny nie tylko dawał szansę na uzyskanie dodatkowej puli plonów, ale także zmniejszał ryzyko utraty ziarna w trakcie przechowywania. Siew dwukrotny planowano zapewne już w momencie żniw. Na obecnym etapie badań nie można określić, czy zabieg ten prowadzono regularnie<sup>10</sup>. Na podstawie analiz archeobotanicznych (np. Behre 1982; Kohler-Schneider 2001, s. 183–184; Palmer 2004, s. 81, 86) przyjmuje się, że jesienią można było wysiewać jęczmień, pszenicę płaskurkę oraz pszenicę orkisz, a także być może zwyczajną i samopszę. Liczba stanowisk KŁ z odnotowanymi znaleziskami tych gatunków zdaje się korespondować z powyższymi ustaleniami. Należy jednak pamiętać, że stosowanie upraw jarych i ozimych mogło być uzależnione od regionu oraz warunków pogodowych panujących w poszczególnych latach.

Analizując strategię żywieniową społeczności prowadzących gospodarkę rolną, nie można pominąć także zagadnienia wysokości plonów, jakie można było uzyskać, bądź należałoby uzyskać, aby zapewnić sobie przetrwanie. Wiąże się z tym określenie wielkości areałów uprawnych, a także zapotrzebowania pokarmowego poszczególnych grup ludzkich. Informacje, którymi dysponujemy dla KŁ, mają w większości podłoże teoretyczne i mocno spekulacyjny charakter, wobec czego w dużej mierze wymagają odnoszenia się do ustaleń dla czasów nowożytnych, poświadczonych źródłami pisanymi. Należy je więc traktować jako dane szacunkowe, pozwalające na sformułowanie zarysu pewnego modelu, nie zaś odbicie ówczesnej rzeczywistości (por. Urban 2019, s. 159–168).

Na podstawie zgromadzonych danych przyjęto, że średnie zapotrzebowanie kaloryczne dorosłego człowieka w epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza powinno wynosić

<sup>9</sup> Wątpliwości wiążą się już z samą metodą pozyskiwania danych w tym celu (Lityńska-Zajac, Wasylińska 2005, s. 472).

<sup>10</sup> Według niektórych badaczy (Dąbrowski 1962, s. 82), początkowo wysiew oziminy miał na celu zabezpieczenie przed klęską głodu, w przypadku nieurodzaju zbóż jarych. Dopiero w późniejszych okresach zaczęto je stosować w celu intensyfikacji gospodarki.

1700–2000 kcal dziennie (minimalnie 1300, maksymalnie do 3000 kcal). Założono również, iż w tym czasie plony nie mogły być z oczywistych względów wyższe niż te, które uzyskiwano w XVI i XVII w., przy stosowaniu bardziej zaawansowanych technik agrarnych. Uznano zatem, że minimalna wielkość zbiorów otrzymywanych w nowożytności, wynosząca 2–3 ziarna z kłosa, mogła być maksymalną, jaką dało się uzyskać w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza. Jeżeli przyjąć za wartość minimalną 1 ziarno, wtedy średnio społeczności KŁ powinny otrzymywać z kłosa około 2 ziaren. Oczywiście są to tylko wartości orientacyjne. W rzeczywistości obfitość plonów mogła być niejednorodna, nie tylko w zależności od regionu (gleby mniej lub bardziej żyzne), ale też od czynników pogodowych w poszczególnych latach oraz plenności każdego z gatunków. Plony prosa, którego szczątki przeważają wśród znalezisk archeologicznych z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza, mogły być wyższe niż innych zbóż (10–12 ziaren z wiechy), a dane historyczne wskazują, iż zbiory pszenicy bywały zazwyczaj niższe niż jęczmienia. W przeliczeniu na powierzchnię 1 ha oznacza to zbiór w wysokości maksymalnie 4,5 q, przy czym 1,5 q należało zachować na siew (por. np. Henneberg, Ostoja-Zagórski 1977, s. 333). Wynika z tego, że na konsumpcję można było przeznaczyć rocznie około 300 kg zboża (Urban 2019, s. 166–167). Znacznie trudniej jest natomiast oszacować wysokość zbiorów roślin strączkowych w omawianym okresie. Zapewne były one zdecydowanie wyższe niż zbóż, jednak wysiew tych gatunków był bardziej ograniczony. Dane współczesne wskazują przy tym, że plenność roślin strączkowych jest zmienna i w znacznej mierze uwarunkowana temperaturą powietrza oraz opadami atmosferycznymi (por. Grabowska, Banaszekiewicz 2009).

### CHÓW ZWIERZĄT<sup>11</sup>

Nie ulega wątpliwości, iż hodowla zwierząt odgrywała zasadniczą rolę w gospodarce społeczności epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Była, obok uprawy roli, podstawowym sposobem pozyskiwania żywności. Niestety, nadal nierozstrzygnięta jest kwestia wzajemnych relacji pomiędzy tymi obiema gałęziami gospodarki – czy pozostawały one w równowadze, czy też dominowała jedna z nich, a jeśli tak, to czym było to uwarunkowane. Nie można wykluczyć zmian w tych relacjach wraz z upływem czasu, brak jednak danych, które umożliwiłyby weryfikację tego założenia (por. Urban 2019, s. 175–176).

Dotychczasowe opracowania archeozoologiczne, zarówno jednostkowe, jak i te o charakterze syntetycznym (np. Lasota-Moskalewska i in. 1996; Piątkowska-Małecka 2003, s. 153; Piątkowska-Małecka, Gręzak 2007, s. 134), wyraźnie wskazują na chów w celach konsumpcyjnych przede wszystkim bydła, w mniejszym zaś stopniu nierogacizny i małych przeżuwaczy. Niejasna jest w tym okresie rola konia, który – jak się sądzi (np. Żychlińska 2018, s. 25–26) – wykorzystywany był głównie do jazdy wierzchem i do transportu. Jednakże obecność na niektórych stanowiskach KŁ, np. w Sławsku Wielkim, pow. inowrocławski (Makowiecki, Makowiecka 2004a, s. 427, tabl. 49), w Komorowie, pow. szamotulski (Makowiecki, Makowiecka 2004b, s. 23), w Mirakowie-Grodnie, pow. toruński (Piątkowska-Małecka 1999, s. 181), w Grzybianach, pow. legnicki (Piątkowska-Małecka i in. 2011, s. 54) oraz w Zgórzcu,

<sup>11</sup> W niniejszej pracy określenia „chów zwierząt” i „hodowla” będą używane zamiennie, mimo iż istnieją pewne różnice znaczeniowe pomiędzy tymi pojęciami.

pow. kutnowski, stan. 1–2 (Stefaniak i in. 2015), szczątków kośćca zwierząt tego gatunku ze śladami cięcia, rąbania lub filetowania sugeruje, przynajmniej okazjonalne, spożycie koniny. Podobną dyskusję budzi odkrywanie wśród szczątków o charakterze pokonsumpcyjnym kości psa, jak np. we wspomnianych już Grzybianach (Piątkowska-Małecka i in. 2011, s. 54) bądź w Słupcy, pow. *loco*, stan. 1 (Chmielewski 1958). Nie wykluczając incydentalnego jedzenia mięsa tych gatunków (por. np. Chmielewski 1958, s. 120, 129–130), nie należy spodziewać się, by odgrywały one większą rolę w strategiach żywieniowych omawianych społeczności. Niewykluczone, że spożycie tych zwierząt miało inną przyczynę niż zaspokojenie głodu. Dostępne dane są dosyć wyrywkowe, nie stanowią zatem wystarczających przesłanek, by stwierdzić, czy proceder ten miał charakter regionalny, czy był ograniczony w czasie, ani czym był determinowany. Można jedynie dywagować, czy decydujące były tu względy ekonomiczne, np. w sytuacjach ekstremalnych, w czasie głodu lub innych klęsk, czy też związane ze sferą wierzeniową.

Zbrane dane archeozoologiczne, pochodzące z 96 osad<sup>12</sup> (**tab. 1; ryc. 2**), wyraźnie wskazują, że na największej liczbie stanowisk (93) odnotowano szczątki bydła. Kości trzody chlewnej i małych przeżuwaczy (kozy/owcy) zidentyfikowano na 80 stanowiskach, konia – na 75, zaś psa – na 45 (**ryc. 3**). Wyłączając te dwa ostatnie gatunki z dalszych rozważań (ze wspomnianych wyżej przyczyn), można podjąć próbę określenia, jakie gatunki preferowane były w hodowli społeczności omawianego ugrupowania.

Do określenia typu gospodarowania zwierzętami stosowana jest analiza jakościowo-ilościowa polegająca na porównaniu, które gatunki zajmowały w hodowli pierwsze, drugie i dalsze miejsca (Lasota-Moskalewska 1997, s. 191). Jest to metoda często stosowana w archeozoologicznych opracowaniach syntetycznych (Piątkowska-Małecka 2003, s. 28–30; Piątkowska-Małecka, Gręzak 2007) i przynosząca satysfakcjonujące rezultaty.

W odniesieniu do 92 stanowisk, w wyniku przeprowadzonych analiz zaobserwowano, że w epoce brązu (kategoria I)<sup>13</sup> udział szczątków bydła zidentyfikowanych na poszczególnych stanowiskach wynosił średnio 50–60% szczątków ssaków domowych<sup>14</sup>, trzody chlewnej – od 4% do 26%, zaś małych przeżuwaczy – od 7% aż do 50%. Świnia oraz owca/koza zajmowały na ogół równorzędną, drugą pozycję, zaraz po bydle. Udział kości konia mógł sięgać do 12%, natomiast psa 5%. W okresie halsztackim (kategoria III) wartości te wyglądały następująco: dla bydła to najczęściej 40–50% (graniczne: 36,95% i 77,6%), dla nierogacizny – od około 3% do 49% (można zauważyć lekki wzrost), natomiast dla małych przeżuwaczy od 8,5% do 41%, konia do 23%, zaś psa do 7%. Trzoda chlewna i małe przeżuwacze zajmowały zazwyczaj zamienne, drugie i trzecie miejsce wśród szczątków zwierzęcych, na pierwszym nadal pozostawało bydło. Ponadto stwierdzono, iż w epoce brązu dominował model ilościowy z dużym bądź średnim udziałem bydła i małym pozostałych gatunków lub średnim świni, a małym owcy/kozy. Natomiast okres halsztacki cechuje przewaga modelu o średnim

<sup>12</sup> Cmentarzyska nie zostały uwzględnione w tych rozważaniach, gdyż wybór konkretnego gatunku zwierzęcia jako daru grobowego mógł być podyktowany względami pozapraktycznymi i nie odzwierciedla jego faktycznego znaczenia konsumpcyjnego, mimo że przy czynnościach związanych z obrządkiem pogrzebowym czerpano z tego samego zasobu hodowanych zwierząt, co w życiu codziennym.

<sup>13</sup> Kategorie I–V odnoszą się do podziału stanowisk KŁ na grupy pod względem chronologicznym. Ze względu na małą reprezentatywność niektórych z nich (zbyt niska liczba stanowisk) w niniejszej pracy skupiono się jedynie na dwóch: I – obejmującej późną epokę brązu i III – okres halsztacki.

<sup>14</sup> Za 100% przyjęto sumę szczątków zwierząt hodowlanych, w tym konia i psa.

Tabela 1. Szczątki ssaków hodowlanych występujące na stanowiskach kultury lużyckiej (oprac. J. Urban).

Table 1. Remains of domesticated mammals found at Lusatian culture sites (prepared by J. Urban).

| Lp. | Miejscowość/stanowisko                             | Chronologia     | Ssaki hodowlane |               |        |     |      | Literatura                   |
|-----|--|-----------------|-----------------|---------------|--------|-----|------|------------------------------|
|     |  |                 | bydło           | owca/<br>koza | świnia | koń | pies |                              |
| 1   | BIAŁOBRZEGL, pow. lańcucki, stan. 1A               | III faza TKŁ    | +               | +             | +      | +   | +    | Wolsan, Nadachowski 1992     |
| 2   | BISKUPIN, pow. zniński, stan. 4                    | HC-D            | +               | +             | +      | +   | +    | Lasota-Moskalewska 1984/1988 |
| 3   | BNIN, pow. poznański, stan. 2b (podgrodzie)        | BSD             | +               | +             | +      | +   | +    | Sobociński 1979a             |
| 4   | BNIN, pow. poznański, stan. 2a (grodzisko wkleśle) | V EB-HD, 3 fazy | +               | +             | +      | +   |      | Sobociński 1975              |
| 5   | BODZIA, pow. wrocławski, stan. 1                   | BSD             | +               | +             | +      | +   |      | Osypińska 2013a, tab. 16     |
| 6   | BOŻEJEWICE, pow. mogileński, stan. 22              | HD              |                 |               |        | +   |      | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 7   | BOŻEJEWICE, pow. mogileński, stan. 28              | BSD             | +               | +             | +      |     |      | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 8   | BRZEŚĆ KUJAWSKI, pow. wrocławski, stan. 1          | III-IV EB       | +               | +             | +      | +   | +    | Kaszewski 1967               |
| 9   | CERKIEWNIK, pow. olsztyński, stan. V               | BSD             |                 |               |        | +   |      | Dąbrowski 1997, s. 118       |
| 10  | CIECHRZ, pow. mogileński, stan. 2                  | V EB-HC         | +               | +             | +      |     |      | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 11  | DĘBNICA, pow. trzebnicki                           | IV/V EB         | +               | +             | +      | +   | +    | Sobociński 1973b             |
| 12  | DOŁKI, pow. białostocki, stan. 8                   | EB/WEŻ          | +               | +             | +      | +   |      | Fedorowicz, Piasecki 2003    |
| 13  | GNIECHOWICE, pow. wrocławski                       | V EB            | +               | +             | +      | +   | +    | Sobociński 1978a             |
| 14  | GOŚCIKOWO, pow. świebodziński, stan. 5             | BSD             | +               | +             | +      | +   |      | Osypińska 2013a, tab. 16     |
| 15  | GÓRZYCA, pow. słubicki, stan. 1                    | HC              | +               | +             | +      | +   | +    | Kruszona 1992                |
| 16  | GÓRZYCA, pow. słubicki, stan. 17                   | III-IV EB       | +               |               |        |     |      | Makowiecki 1998b             |



| Lp. | Miejscowość/stanowisko                       | Chronologia       | Ssaki hodowlane |               |        |     | Literatura                   |
|-----|--|-------------------|-----------------|---------------|--------|-----|------------------------------|
|     |  |                   | bydło           | owca/<br>koza | świnia | koń |                              |
| 35  | KRAKÓW-NOWA HUTA MOGIŁA, stan. 62            | III EB-HD         | +               | +             | +      | +   | Godula 1995                  |
| 36  | KRUSZWICA, pow. inowrocławski, stan. 2       | H                 | +               | +             | +      | +   | Sobociński 1983              |
| 37  | KRUSZWICA, pow. inowrocławski, stan. 4       | H                 | +               | +             | +      | +   | Sobociński 1978b             |
| 38  | KUCZKOWO, pow. aleksandrowski, stan. 1       | IV-V EB?          | +               | +             | +      | +   | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 39  | KUCZKOWO, pow. aleksandrowski, stan. 5       | IV-V EB?          | +               | +             | +      | +   | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 40  | LUDWINOWO, pow. włocławski, stan. 1          | BSD               | +               | +             | +      | +   | Osyńska 2013a, tab. 16       |
| 41  | LUTOL MOKRY, pow. międzyrzecki, stan. 36     | III-IV EB         | +               | +             | +      | +   | Osyńska 2012                 |
| 42  | ŁĄKOCIN, pow. inowrocławski, stan. 1         | HD                | +               | +             | +      | +   | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 43  | MACIEJOWICE, pow. garwoliński, stan. 2       | III-V EB          | +               | +             | +      | +   | Lasota-Moskałewska 2014      |
| 44  | MIEDZYRZECZ, pow. międzyrzecki, stan. 78     | kon. HC           | +               | +             | +      | +   | Makowiecki 2006              |
| 45  | MIRAKOWO-GRODNO, pow. toruński, stan. 6      | WEŻ               | +               | +             | +      | +   | Piątkowska-Małecka 1999      |
| 46  | MISZEWKO STRZAŁKOWSKIE, pow. plocki, stan. 1 | III-IV EB         | +               | +             | +      | +   | Miskiewicz 1964              |
| 47  | MODLNICA, pow. krakowski, stan. 5            | V EB/H            | +               | +             | +      | +   | Gocman 2015                  |
| 48  | NAKONOWO, pow. włocławski, stan. 2           | BSD               | +               | +             | +      | +   | Osyńska 2013a                |
| 49  | NOWA WIEŚ, pow. międzyrzecki, stan. 1 i 12   | BSD               | +               | +             | +      | +   | Makowiecki 1998a             |
| 50  | OBJEZIERZE, pow. obornicki, stan. 1 i 1a     | HC-D              | +               | +             | +      | +   | Jasnosz 1964; Kruszona 1991  |
| 51  | OLTARZE-GOŁACZE, pow. ostrowski, stan. 1     | IV EB             | +               | +             | +      | +   | Węgrzynowicz 1972            |
| 52  | PALIKÓWKA, pow. rzeszowski, stan. 5          | IX-VIII w. p.n.e. | +               | +             | +      | +   | Makowicz-Polliszot 2014      |



|    |  |                     |   |   |  |  |  |  |  |  |  |                              |
|----|--|---------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|
| 53 | PODGAJCZE, pow. opatowski, stan. 1                                       | III-IV EB           |   |   |  |  |  |  |  |  |  | Uzarowiczowa 1965            |
| 54 | POLANOWO, pow. słupecki, stan. 12  | 2 poł. VI w. p.n.e. | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Gręzak 2010                  |
| 55 | POLWICA, pow. oławski, stan. 5;<br>POLWICA, stan. 4 / SKRZYPNIK, stan. 8 | II/III EB-H         | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Dobrakowski i in. 2003       |
| 56 | POWIDZ, pow. słupecki, stan. 16  | 2 poł. VI w. p.n.e. | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Gręzak 2010                  |
| 57 | POZNAN-NOWE MIASTO, stan. 284  | HC-D                | + |   |  |  |  |  |  |  |  | Krzyszowski 2008             |
| 58 | ROGOWO, pow. toruński, stan. 23  | młodsza EB          | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Gackowski 2012               |
| 59 | ROŻNIATY, pow. inowrocławski, stan. 2                                    | HD                  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 60 | RUDA, pow. grudziądzki, stan. 3-6  | IV-V EB             | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Rembisz i in. 2009           |
| 61 | RZUCHÓW, pow. kolski, stan. 43   | H                   | + |   |  |  |  |  |  |  |  | Makowiecki 2010              |
| 62 | SANOK, pow. loco, stan. 56   | TKŁ (średkowa EB)   | + |   |  |  |  |  |  |  |  | Godula 1992                  |
| 63 | SINIARZEWO, pow. aleksandrowski, stan. 1                                 | 1450-1050 BC        | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 64 | SŁAWSK WIELKI, pow. inowrocławski, stan. 12                              | III EB-HD           | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Makowiecki, Makowiecka 2004a |
| 65 | SŁUPCA, pow. loco, stan. 1   | HD                  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Chmielewski 1958             |
| 66 | SŁUPCA, pow. loco, stan. 3   | HD                  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Kubasiewicz 1964a            |
| 67 | SMUSZEWO, pow. wągrowiecki, stan. 3                                      | HD                  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Godynicki, Sobociński 1979   |
| 68 | SOBIEJUCHY, pow. żniński, stan. 1  | schyłek EB-HD       | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Kubasiewicz 1964b            |
| 69 | STARE ZAMBRZYCE, pow. zambrowski, stan. 4                                | IV-V EB             | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Affelki, Machnio 2016        |
| 70 | STAROSIEDLE, pow. krosieński   | WEŻ                 | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Gręzak 2014                  |
| 71 | STRZELCE, pow. mogileński, stan. 3                                       | H                   | + | + |  |  |  |  |  |  |  | Kubasiewicz 1960a            |

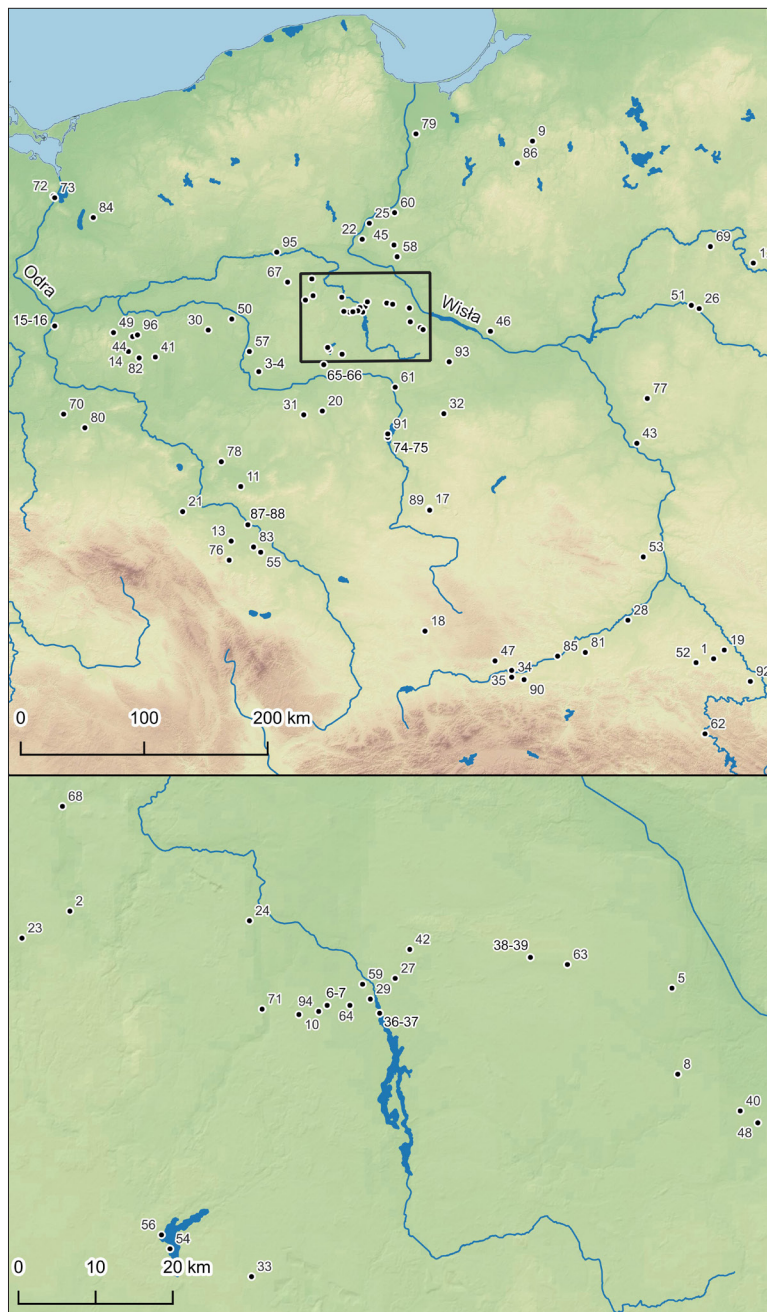


| Lp. | Miejscowość/stanowisko                      | Chronologia             | Ssaki hodowlane |               |        |     | Literatura                  |
|-----|---|-------------------------|-----------------|---------------|--------|-----|-----------------------------|
|     |   |                         | bydło           | owca/<br>koza | świnia | koń |                             |
| 72  | SZCZECIN, ul. Grodzka                       | H?                      | +               | +             | +      | +   | Kubasiewicz 1962            |
| 73  | SZCZECIN-ZAMEK                              | H?                      | +               | +             | +      | +   | Kubasiewicz 1960b           |
| 74  | TĄDÓW GÓRNY, pow. sieradzki, stan. 3        | BSD                     | +               | +             | +      | +   | Sobociński, Makowiecki 1992 |
| 75  | TĄDÓW GÓRNY, pow. sieradzki                 | III-IV EB-HC            | +               | +             | +      | +   | Sobociński 1979b            |
| 76  | TOMICE, pow. dzierzżonowski                 | H                       | +               | +             | +      |     | Sobociński 1973a            |
| 77  | TRANSBÓR, pow. miński                       | kon. EB-HD              | +               |               |        |     | Orlińska 2007               |
| 78  | WAŚOSZ, pow. górowski                       | IV-V EB                 | +               | +             | +      | +   | Sobociński 1972a            |
| 79  | WĘGRY, pow. sztumski                        | WEŻ                     | +               | +             | +      | +   | Sobociński 1978c            |
| 80  | WICINA, pow. żarski, stan. 1                | HD                      | +               | +             | +      | +   | Osyńska 2013a               |
| 81  | WIEŁOPOLE, pow. dąbrowski, stan. 2          | III faza TKŁ            | +?              |               |        |     | Szpunar 1996                |
| 82  | WILENKO, pow. świebodziński, stan. 16       | schyłek EB/pocz.<br>WEŻ | +               | +             | +      | +   | Osyńska 2015                |
| 83  | WILKOWICE, pow. wrocławski, stan. 8         | EB/H                    | +               | +             | +      | +   | Krupska, Chrzanowska 2003   |
| 84  | WITKOWO, pow. stargardzki, stan. 42         | EB i HD                 | +               | +             | +      | +   | Abłamowicz 2009             |
| 85  | WITÓW, pow. proszowicki, stan. 1            | III-IV EB               | +               | +             | +      | +   | Zielińska, Pikulski 2008    |
| 86  | WORYTY, pow. olsztyński, stan. 2            | schyłek IV-V IEB        | +               |               |        |     | Lasota-Moskalewska 1981     |
| 87  | WROCLAW-OSOBOWICE, stan. „Szańce Szwedzkie” | V EB-H                  | +               | +             | +      | +   | Gediga 1976                 |
| 88  | WROCLAW-WIDAWA, stan. 18                    | V EB                    | +               | +             | +      | +   | Abłamowicz 2014             |

|   |                                       |                        |   |   |   |   |   |   |   |    |                              |    |    |    |    |
|---|---------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|------------------------------|----|----|----|----|
| 89  | ZABRZEZIE, pow. pajęczański, stan. 3  | HD                     | + | + | + | + | + | + | + | +  | Makowiecki 2003c             |    |    |    |    |
| 90  | ZAGÓRZE, pow. wielicki, stan. 2       | III-IV EB              | + | + | + | + | + | + | + | +  | Makowicz-Poliszot 2016       |    |    |    |    |
| 91  | ZAKRZEW, pow. sieradzki, stan. 11     | III-IV EB-HD           | + | + | + | + | + | + | + | +  | Urban 2004                   |    |    |    |    |
| 92  | ZAMIECHÓW, pow. jarosławski, stan. 18 | X/IX-VI-V w.<br>p.n.e. | + | + | + | + | + | + | + | +  | Makowiecki i in. 2015        |    |    |    |    |
| 93  | ZGÓRZE, pow. kutnowski, stan. 1, 2    | BSD                    | + | + | + | + | + | + | + | +  | Stefaniak i in. 2015         |    |    |    |    |
| 94  | ŻEGOTKI, pow. mogileński, stan. 18    | III EB-HD              | + | + | + | + | + | + | + | +  | Makowiecki, Makowiecka 2004a |    |    |    |    |
| 95  | ŻUŁAWKA MAŁA, pow. piłski, stan. 1    | EB/H                   | + | + | + | + | + | + | + | +  | Krapiec i in. 1996           |    |    |    |    |
| 96  | ŻÓŁWIN, pow. międzyrzecki, stan. 29   | HC-D                   | + | + | + | + | + | + | + | +  | Makowiecki 1998c             |    |    |    |    |
| Łączna liczba stanowisk, na których zidentyfikowano szczątki ssaków hodowlanych |                                       |                        |   |   |   |   |   |   |   | 93 | 80                           | 80 | 80 | 75 | 45 |

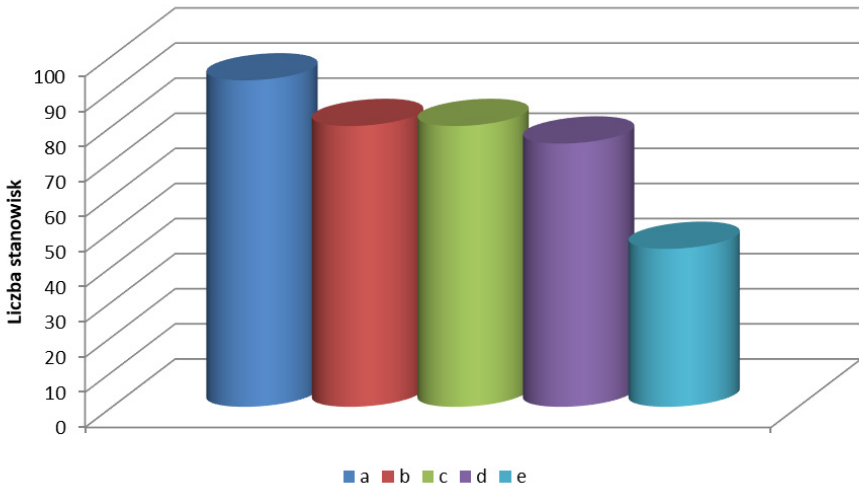
**Objaśnienia:** III, IV, V, VI EB – odpowiednio: III, IV, V, VI okresy epoki brązu; BSD – brak szczegółowych danych poza przynależnością do kultury łużyckiej; EB – epoka brązu; H – okres halsztacki; HC – podokres halsztacki C; HD – podokres halsztacki D; SOPR – starszy okres przedrzymski, TKŁ – tarnobrzeska kultura łużycka; WEŻ – wczesna epoka żelaza; + – zidentyfikowane; +? – identyfikowane; +? – identyfikacja niepewna; gł. – głównie; kon. – koniec; obec. – obecnie; pocz. – początek.

**Key:** III, IV, V, VI EB – III, IV, V, VI phases of the Bronze Age; BSD – no detailed data apart from affiliation to the Lusatian culture; EB – Bronze Age; H – Hallstatt Period; HC – Hallstatt Subperiod C; HD – Hallstatt Subperiod D; SOPR – Older Pre-Roman Period, TKŁ – Tarnobrzeg Group of the Lusatian Culture; WEŻ – Early Iron Age; + – identified; +? – identification uncertain; gł. – mainly; kon. – end; obec. – currently; pocz. – beginning.



Ryc. 2. Lokalizacja stanowisk kultury lużyckiej ze szczątkami ssaków udomowionych (uwzględnionych w tab. 1). Oprac. M. Jakubczak.

Fig. 2. Location of Lusatian culture sites with remains of domesticated mammals (included in Table 1). Prepared by M. Jakubczak.



Ryc. 3. Frekwencja występowania szczątków ssaków udomowionych na stanowiskach kultury łużyckiej (ogólna liczba stanowisk = 97): a – bydło; b – małe przeżuwacze; c – świnia; d – koń; e – pies. Oprac. J. Urban.

Fig. 3. Frequency of occurrence of remains of domesticated mammals at Lusatian culture sites (total number of sites = 97): a – cattle; b – small ruminants; c – pig; d – horse; e – dog. Prepared by J. Urban.

(rzadziej dużym) udziale bydła i dużym lub małym trzody chlewnej; odsetek małych przeżuwaczy pozostaje niski.

Z kolei traktując zebrany materiał *en masse*, czyli nie biorąc pod uwagę wydzielonych kategorii, na stanowiskach KŁ najczęściej mamy do czynienia ze średnim udziałem bydła oraz świni i małym owcy/kozy (ŚSM – 12 przypadków) oraz dużym udziałem bydła i małym pozostałych gatunków (DMM – 10 przypadków), a także średnim udziałem dużych i małych przeżuwaczy oraz małym świni (ŚMS – 8 przypadków). Podobne proporcje stwierdzono wśród pozostałości osteologicznych na stanowiskach o różnej chronologii, z różnych rejonów zajmowanych przez ludność KŁ. Przedstawione wyżej dane są z jednej strony niezbyt liczne, z drugiej zaś zbyt mało reprezentatywne dla ogółu problematyki, by móc na ich podstawie formułować wiążące tezy; mogą jednak posłużyć jako punkt wyjścia do dalszych studiów.

Stopień i charakter wykorzystania przez człowieka fauny w dawnej gospodarce można próbować oszacować na podstawie analizy wieku zwierząt w momencie uboju oraz składu anatomicznego ich szczątków. Ta pierwsza daje podstawy do oceny, czy hodowla miała charakter ekonomiczny i zapewniała zrównoważony rozwój stada. Pozwala także określić, czy stosowano, i w jakich proporcjach, model poubojowy (koncentrujący się na wykorzystaniu mięsa), czy też przyżyciowy (dotyczący pożytków, jakie daje żywe zwierzę). Z kolei analiza składu anatomicznego szczątków kostnych dostarcza przesłanek na temat tego, gdzie odbywał się rozbiór tuszy, i które jej części preferowano w konsumpcji.

Wnioski wyciągane z analiz archeozoologicznych dotyczących materiałów KŁ mają, niestety, zbyt wycinkowy charakter pod tym względem, by móc wskazać pewne prawidłowości. Na podstawie jednostkowych przypadków, np. z Sobiejuch (Kubasiewicz 1964b)

bądź z Kotlina, pow. jarociński (Schramm 1974), wiadomo, że wiek ubijanych zwierząt był zróżnicowany, na ogół jednak – przynajmniej częściowo – zbliżony do rozkładu modelowego<sup>15</sup>. Wskazywałoby to, iż w miarę możliwości społeczności KŁ starały się prowadzić hodowlę ekonomiczną, zachowując proporcje pomiędzy liczbą osobników przeznaczonych do konsumpcji, a tych, które pozostawiano do dalszego rozwoju i zapewnienia ciągłości stada (Lasota-Moskalewska 1997, s. 213).

Na kilku przykładach można też zaobserwować pewne odchylenia od wzorca. I tak, w przypadku bydła odsetek osobników młodych na niektórych z omawianych stanowisk wynosił mniej niż modelowy: w Białobrzegach, pow. łańcucki (1,3–1,5%), w Mirakowie-Grodnie (3%), w Biskupinie, pow. żniński (4,4%), lub więcej, np. w Grzybianach (14%); (Lasota-Moskalewska 1984/1988; Wolsan, Nadachowski 1992; Piątkowska-Małecka 1999; Piątkowska-Małecka i in. 2011). Niski udział szczątków osobników młodych sugeruje, iż było trzymano głównie w celu pozyskania mleka (samice) lub użycia jako siły pociągowej (samce), aczkolwiek dłuższy okres chowu sprzyjał także uzyskaniu większej masy mięsnej. Wyższy niż modelowy odsetek szczątków osteologicznych może z kolei wskazywać na większe znaczenie uboju. Także w odniesieniu do małych przeżuwaczy można zauważyć pewne anomalie. W Mirakowie-Grodnie udział osobników młodych wynosił aż 17%, podczas gdy w Białobrzegach jedynie 1,3–1,5% (Wolsan, Nadachowski 1992; Piątkowska-Małecka 1999). Taka „nadwyżka”, podobnie jak u bydła, może świadczyć, że gatunek ten chowano głównie na mięso, nie przywiązując wagi do jego walorów przyżywczych (wełna, mleko). „Niedobór” z kolei może oznaczać sytuację odwrotną.

Na dwóch stanowiskach, tj. w Biskupinie i Mirakowie-Grodnie (Lasota-Moskalewska 1984/1988, s. 19; Piątkowska-Małecka 1999), odchylenia od normy wskazujące na chów ukierunkowany na długą eksploatację, zaobserwowano w odniesieniu do szczątków świni; to zjawisko nietypowe. Zdaniem Joanny Piątkowskiej-Małeckiej (Piątkowska-Małecka 1999, s. 180), może to być związane z hodowlą dwukierunkową, w której część osobników zabijano na mięso, pozostałe zaś pozostawiano przy życiu dłużej, w celu pozyskania tłuszczu.

W omawianych materiałach rejestrowano na ogół udział wszystkich elementów szkieletu, w zależności od gatunku, w różnych proporcjach. Stwierdza się przy tym obecność zarówno pełno- jak i mniej wartościowych części tuszy. Może to oznaczać, że rozbiór ubitego zwierzęcia następował zazwyczaj na terenie osad, aczkolwiek odnotowano przypadki, które można interpretować odmiennie. Na przykład, wśród znalezisk z Lutola Mokrego, pow. międzyrzecki, frekwencja fragmentów kostnych przeżuwaczy (bydło i owca/koza), pochodzących z najobfitszych w mięso części tuszy, przy jednoczesnym braku członów palcowych, może sugerować, iż ubój i skórowanie oraz wstępny podział odbywały się poza osadą (Osypińska 2012). Podobna sytuacja mogła też mieć miejsce w Wilenku, pow. świebodziński, gdzie wśród szczątków bydła, a także owcy/kozy, stwierdzono wysoki udział fragmentów kości tułowia oraz bliższej części kończyny piersiowej, natomiast brak było dalszych części kończyn i członów palcowych (Osypińska 2015).

<sup>15</sup> Zgodnie z tym modelem odsetek zwierząt niedojrzałych morfologicznie jest różny dla poszczególnych gatunków: dla bydła i małych przeżuwaczy wynosi on zazwyczaj między 5% a 8%, dla konia 1%, natomiast dla trzody chlewnej aż 30–35%, co wynika m.in. z różnic w dietności pomiędzy poszczególnymi gatunkami (Lasota-Moskalewska 1997, s. 213).

W myśl koncepcji (por. np. Klichowska 1984, s. 88) głoszącej, że dominacja w uprawie jęczmienia jest poświadczeniem prymatu chowu zwierząt w gospodarce, zaś przewaga pszenicy wskazywałaby na pierwszeństwo uprawy ziemi, dla społeczności KŁ należałoby przyjąć „hodowlany model” gospodarki. Wydaje się to jednak zbyt prostym uproszczeniem. Przytoczone już wyżej wyniki badań archeobotanicznych w połączeniu z innymi danymi archeologicznymi, w tym znaleziskami licznych narzędzi związanych z uprawą i przetwórstwem roślin (por. Urban 2019, s. 103–128), wskazują na znaczną rolę upraw zbóż i roślin strączkowych w prezentowanym okresie. Co więcej, dane archeozoologiczne w większości przypadków wykazują większy udział kości bydła wśród szczątków zwierzęcych, co zarazem utożsamiane jest z rolniczym charakterem gospodarki (np. Lasota-Moskalewska 1997, s. 197).

Informacje, które można odczytać z analizy profili palinologicznych, nie są w tej kwestii jednoznaczne (Urban 2019, s. 95–102). Większość z nich jedynie potwierdza istnienie w omawianych fazach chronologicznych dużych przestrzeni otwartych o charakterze łąkowym. Były one porośnięte przez rośliny zielne uznawane za tzw. wskaźniki wypasu, jak np. szczaw (*Rumex*) lub babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), które jednak mogą wskazywać także na uprawę danego terenu (por. Behre 1981). Tylko w stosunkowo nielicznych profilach, głównie z rejonu Wielkopolski, zaobserwowano ciągłą krzywą pyłku zbóż – *Cerealia*, a niekiedy także pyłku towarzyszących im chwastów. Na podstawie analiz palinologicznych nie można zatem dowieść prymatu jednej z omawianych gałęzi gospodarki nad drugą (Urban 2019, s. 176, 187). Co więcej, z pewną dozą sceptycyzmu należy też odnosić się do sugerowanej przez niektórych palinologów (por. np. Noryśkiewicz, Ralska-Jasiewiczowa 1989) tezy o podziale gospodarki KŁ na fazę starszą – koncentrującą się na chowie zwierząt i młodszą – gdy większe znaczenie przywiązywano do uprawy roli. Takie stwierdzenia mogą być uzasadnione w konkretnych przypadkach, nie można ich jednak odnosić do całości rolnictwa późnej epoki brązu i wczesnej epoki żelaza.

Na obecnym etapie badań można jedynie powtórzyć, że uprawa ziemi i chów zwierząt odgrywały główną rolę w strategiach żywieniowych społeczności KŁ. Proporcje pomiędzy tymi metodami zdobywania pożywienia mogły być zmienne i zależne od uwarunkowań lokalnych, których z obecnej perspektywy nie da się odtworzyć.

## ZBIERACTWO, ŁOWIECTWO, RYBOŁÓWSTWO

Znaczenie pozarolniczych sposobów zdobywania pokarmu w strategiach żywieniowych ludności epoki brązu i wczesnej epoki żelaza jest trudne do odtworzenia, m.in. dlatego, iż praktycznie nie sposób rozróżnić, w jakim stopniu czynności takie jak zbieractwo i łowiectwo oraz inne elementy gospodarki przyswajalnej miały na celu pozyskanie pokarmu, a na ile surowca o charakterze użytkowym. Wiele roślin ma bowiem wielorakie zastosowanie, np. w zabiegach leczniczych lub w wytwórczości, część z nich mogła też służyć jako pasza dla zwierząt.

W celach konsumpcyjnych pozyskiwano bez wątpienia jadalne rośliny dziko rosnące na łąkach i w lasach. Lista gatunków nadających się do spożycia jest długa (por. np. Twarowska 1983, tab.; Lityńska-Zajac 1997, tab. 8), jednak nie wszystkie z nich zostały rozpoznane w materiałach z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Do najczęściej identyfikowanych należą trzy gatunki, będące chwastami upraw: komosa biała (*Chenopodium album*), rdestówka

powojowata (*Fallopia convolvulus*) oraz stokłosa żytnia (*Bromus secalinus*); (Lityńska-Zajac 2005, tab. X:8; por. też Urban 2019, tab. IV:6).

Komosa biała i stokłosa żytnia były wykorzystywane podobnie jak zboża, wśród których rosły, i prawdopodobnie razem z nimi zbierane. Rozdzielenia obu gatunków dokonywano raczej już po zbiorach, o czym świadczą zachowane depozyty wyselekcjonowanego ziarna, np. na osadach w Rudzie, pow. grudziądzki, stan. 3–6 (Rembisz i in. 2009) oraz w Targowisku, pow. wielicki, stan. 10–11 (Lityńska-Zajac i in. 2014, s. 246). Nasiona rozdrabniano na mąkę i kasze lub gotowano w całości. W takiej postaci można było spożywać również chwastnicę jednostronną (*Echinochloa crus-galli*), włośnicę siną (*Setaria pumila*) i zieloną (*Setaria viridis*), a także owies głuchy (*Avena fatua*) i palusznika nitkowatego (*Digitaria ischaemum*), których obecność potwierdzona jest na stanowiskach KŁ<sup>16</sup>. Rośliny te zawierają dużo skrobi i ich wartość odżywcza jest niemała, np. komosa zawiera 49% węglowodanów i 16% białka (Łuczaj 2004, s. 101–102; Amerogen 2016, tab. 2), co uzasadnia ich spożycie.

Rdestówka powojowata, podobnie jak inne gatunki należące do rodziny rdestowatych, mogła być jedzona na surowo lub gotowana – głównie jej zielone części, ale także mączyste orzeszki. Spożywano zapewne także zielone części różnych gatunków szczawiu – przede wszystkim szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*) i polny (*R. acetosella*), ale też kędzierzawy (*R. crispus*), jak również babek: lancetowatej (*Plantago lanceolata*), zwyczajnej (*P. maior*) i średniej (*P. media*), a także pokrzywę (*Urtica dioica*). Szczątki tych wszystkich roślin rozpoznano w materiałach archeobotanicznych związanych ze społecznościami KŁ (Urban 2019, tab. IV:6).

Trudno określić rolę, jaką w konsumpcji pełniły owoce drzew owocowych, a także leszczyny, dębu i buka. Szczątki tych pierwszych znajdowane są stosunkowo rzadko w omawianych materiałach, co może wskazywać na ich marginalne znaczenie albo być efektem procesów postdepozycyjnych. Na pojedynczych stanowiskach przypisywanych KŁ, także spoza terenów Polski, odnotowano pestki owoców z rodzaju *Malus/Pyrus* oraz *Prunus*, w Biskupinie zaś zidentyfikowano szczątki tarniny (*Prunus spinosa*); (Moldenhawer 1950, s. 79–86; Hajnalová 2001, s. 32–33). Orzechy laskowe i żołędzie rejestrowane są częściej; znanych jest przynajmniej kilkanaście stanowisk KŁ z ich zachowanymi pozostałościami, m.in. Kraków-Bieżanów/Rząka (Lityńska-Zajac, Tomczyńska 2003, tab. 1–3), Ruda (Rembisz i in. 2009, s. 112–113), Słupca (Moldenhawer 1958), Szczecin-Gumieniec (Wesołowski 1983, s. 302), oraz Święty Wojciech, pow. międzyrzecki (Dzieduszycki 1998, s. 245, 255). Jednakże ich zastosowanie mogło być szersze niż codzienna konsumpcja. Owoce leszczyny mogły być elementem obrzędów kultowych (por. Niewęglowski 1993, s. 49–53), jak sugerują to niektóre znaleziska, np. ze wspomnianego już stanowiska w miejscowości Święty Wojciech, gdzie przepalone łupiny odkryto w obiekcie pełniącym prawdopodobnie funkcję kultową (Dzieduszycki 1998, s. 255). Z kolei żołędzie i orzeszki buka (bukiew) bez wątpienia nadawały się też jako pasza dla zwierząt, co praktykowano w średniowieczu i czasach nowożytnych, a nawet współcześnie (Kapcia, Mueller-Bieniek 2017, s. 148–149). Na podstawie

<sup>16</sup> Chwastnicę jednostronną odnotowano m.in. w materiałach z Krakowa-Bieżanowa/Rząki, Jakuszowic, pow. kazimierski, z Modlnicy pow. krakowski oraz z Sobiejuch. Włośnicę siną znaleziono na osadach, np. w Krakowie-Bieżanowie/Rzące i Smuszewie, pow. wągrowiecki, zaś włośnicę zieloną w Biskupinie. Na tym ostatnim stanowisku poświadczono też obecność owsa głuchego. Palusznik nitkowaty został zidentyfikowany m.in. w Grabku, pow. bełchatowski, Kowalewiczach i Sobiejuchach (Lityńska i in. 2015, tab. 7 i 9; Urban 2019, tab. IV:6).



analizowanych danych nie sposób określić, które z tych zastosowań było nadrzędne, a które okazjonalne.

Nic nie wiadomo natomiast na temat zbieractwa grzybów<sup>17</sup>, popularnych m.in. w starożytnej Grecji i Rzymie, albo innych owoców runa leśnego, poza sporadycznie identyfikowanymi, np. maliną i jeżyną, które rozpoznano wśród szczątków palinologicznych z Biskupina. Na podstawie znalezisk z epoki brązu z innych terenów europejskich, np. Węgier (Gyulai 1993), można założyć ich potencjalne spożywanie; miałyby ono jednak zupełnie marginalny charakter.

Rola łowiectwa w strategiach żywieniowych społeczności epoki brązu i wczesnej epoki żelaza była zdecydowanie mniejsza niż chowu. Świadczą o tym choćby udziały procentowe wśród oznaczonych materiałów osteologicznych, w przypadku zwierząt dzikich średnio nieprzekraczające 6%<sup>18</sup> (np. Piątkowska-Małecka 2004, s. 160; Piątkowska-Małecka 2013, s. 68). Niejednokrotnie stwierdzano znacznie niższy lub wyższy odsetek. Na przykład, dla materiałów ze stanowisk w Gzinie, pow. bydgoski, lub Kałdusie, pow. chełmiński, wynosił on poniżej 1%, zaś dla osiedli obronnych w Jankowie, pow. inowrocławski, Izdebnie i Biskupinie, oba pow. żniński, między 10% a 12%. Wyjątkowo wartość ta mogła osiągać 20% – w Gniechowicach, pow. wrocławski, a nawet 30% – w Białobrzegach (Piątkowska-Małecka, Gręzak 2007, tab. 1). W znakomitej większości w analizowanych materiałach dominują szczątki ssaków, a pośród nich zwierzyny płowej.

Na konsumpcyjne znaczenie łowiectwa wskazują dane dotyczące frekwencji gatunków zwierząt dzikich. Z informacji pozyskanych z opracowań archeozoologicznych 75<sup>19</sup> osad i osiedli obronnych KŁ (tab. 2; ryc. 4) wynika, że najczęściej identyfikowane są szczątki jelenia (63 stanowiska)<sup>20</sup> i sarny (41), a następnie dzika (36) i zająca (33). Dość często oznaczano też kości bobra (22 stanowiska), natomiast pozostałych zwierząt z rodziny jeleniowatych (jakłoś) lub wołowatych (jak tur lub żubr) rejestrowano rzadziej (odpowiednio: na 12 i 19 stanowiskach), podobnie jak kości niedźwiedzia (11 stanowisk). Pozostałości innych gatunków rozpoznawane są sporadycznie (ryc. 5).

Można zatem przyjąć, iż w łowiectwie społeczności KŁ dominowała zwierzyna płowa, duże znaczenie miały też dwa dość pospolite gatunki, tj. dzik i zając; poza tym szczególną rolę pełnił bóbr. Na jeleniowate, podobnie jak i na inne zwierzęta dużych rozmiarów, np. niedźwiedzia, polowano przede wszystkim ze względu na ich walory konsumpcyjne. Wartość odżywcza dziczyzny jest bowiem wyższa niż mięsa zwierząt hodowlanych; zawiera ono nie tylko więcej tłuszczu, ale i białka – średnio o 3,5–4,5%. Zapewne także z tych względów odławiano zająca, którego mięso może zawierać prawie 25% protein. Nie bez znaczenia jest tu także wielkość zwierzęcia, którego jedna sztuka, w zależności od gatunku, mogła dostarczyć znacznych ilości mięsa – na ogół od kilkunastu do kilkudziesięciu kilogramów, a nawet więcej (Piątkowska-Małecka 2013, s. 195).

<sup>17</sup> W przypadku grzybów należy dopuścić także możliwość zbierania niektórych gatunków w celach leczniczych, co czyniono już u schyłku neolitu (np. Sulzenbacher 2004).

<sup>18</sup> Dla porównania, dla kultury przeworskiej przyjmuje się od 1–2% do 10% (Rodzińska-Nowak 2012, s. 122).

<sup>19</sup> W liczbie tej nie uwzględniono osad, na których stwierdzono występowanie wyłącznie szczątków ptaków.

<sup>20</sup> Udział tego gatunku może być zawyżony poprzez uwzględnianie w opracowaniach także fragmentów poroża, które mogło być pozyskiwane zarówno od upolowanych zwierząt, jak i w postaci zrzutek.

**Tabela 2.** Szczątki zwierząt niehodowlanych występujące na stanowiskach kultury lużyckiej (oprac. J. Urban).  
**Table 2.** Non-domesticated animal remains found at Lusatian culture sites (prepared by J. Urban).

| Lp. | Miejscowość/<br>stanowisko                               | Chro-<br>nologia       | Ssaki dzikie |       |     |     |      |       |      |                 | Ptaki | Inne              | Literatura     |                                   |
|-----|--|------------------------|--------------|-------|-----|-----|------|-------|------|-----------------|-------|-------------------|----------------|-----------------------------------|
|     |  |                        | jeleń        | sarna | łoś | tur | dzik | zając | bóbr | niedź-<br>wiedź |       |                   |                | inne                              |
| 1   | BIAŁOBRZEGI,<br>pow. łanucki, stan. 1A                   | III faza<br>TKŁ        | +            | +     | +   |     | +    | +     |      |                 |       | kura,<br>puszczyk | żółw<br>błotny | Wolsan, Nada-<br>chowski 1992     |
| 2   | BISKUPIN,<br>pow. żniński, stan. 4                       | HC-D                   | +            | +     | +   |     | +    | +     |      |                 | +     |                   |                | Lasota-Moska-<br>lewska 1984/1988 |
| 3   | BNIN,<br>pow. poznański, stan. 2b<br>(podgrodzie)        | BSD                    | +            | +     |     |     | +    |       |      |                 | +     |                   |                | Sobociński 1979a                  |
| 4   | BNIN,<br>pow. poznański, stan. 2a<br>(grodzisko wkleśte) | V EB-<br>HD;<br>3 fazy |              |       |     |     |      | +     |      |                 |       |                   |                | Sobociński 1975                   |
| 5   | BRZEŚĆ KUJAWSKI,<br>pow. włocławski, stan. 13            | III-IV<br>EB           | +            | +     |     |     | +    |       |      |                 | +     |                   |                | Kaszewski 1967                    |
| 6   | DĘBNICA,<br>pow. trzebnicki                              | IV/V<br>EB             | +            | +     |     | +   | +    |       |      |                 | +     |                   |                | Sobociński 1973b                  |
| 7   | DOŁKI,<br>pow. białostocki, stan. 8                      | EB/<br>WEŻ             |              | +     |     |     |      |       |      |                 |       |                   |                | Fedorowicz,<br>Piasecki 2003      |
| 8   | GNIECHOWICE,<br>pow. wrocławski                          | V EB                   | +            |       |     | +   |      |       |      |                 |       |                   |                | Sobociński 1978a                  |
| 9   | GÓRZEC,<br>pow. strzebiński, stan. 13                    | V EB                   |              | +     |     |     |      |       |      |                 |       |                   |                | Chrząszcz i in.<br>2014           |
| 10  | GÓRZYCA,<br>pow. słubicki, stan. 1                       | HC                     | +            |       |     |     |      |       |      | +               | +     | +                 |                | Kruszona 1992                     |

|    |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |
|----|---|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|
| 11 | GÓRZYCA,<br>pow. słubicki, stan. 20                 | HC/D                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  | Socha, Sójkow-<br>ska-Socha 2014  |
| 12 | GRABEK,<br>pow. bełchatowski,<br>stan. 9            | HD<br>(obiekty<br>KŁ) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  | Makowiecki<br>2003b   |
| 13 | GRODZIEC-<br>DOROTKA, pow.<br>będziniński           | VEB-<br>HC            | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | Kubasiewicz,<br>Pawlikowski<br>1976                                       |
| 14 | GRZYBIANY (1)<br>pow. legnicki, stan. 1,<br>obec. 3 | HB-HD                 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | Piątkowska-Ma-<br>lecka i in. 2008;<br>Piątkowska-Ma-<br>lecka i in. 2011 |
| 15 | GRZYBIANY (2), pow.<br>legnicki, stan. 1, obec. 3   | HC-<br>HD             | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | Diakowski, Zych<br>2014   |
| 16 | GZIN,<br>pow. bydgoski, stan. 1                     | HD-<br>pocz.<br>SOPR  | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  | Sobociński 1972b  |
| 17 | INOWROCŁAW,<br>pow. <i>loco</i>                     | BSD                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  | Waluszewska-<br>Bubień 1977   |
| 18 | IZDEBNO,<br>pow. żniński, stan. 5                   | HC                    | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | Sobociński 1989   |
| 19 | JANKOWO,<br>pow. inowrocławski,<br>stan. 1          | HC/D-<br>HD           | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | Sobociński<br>1981b; Piątkow-<br>ska-Malecka<br>2013                      |
| 20 | KALDUS,<br>pow. chełmiński, stan. 1                 | WEŻ                   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | Kaszewski 1979  |
| 20 | KALDUS,<br>pow. chełmiński, stan.<br>3 i 6          | H                     | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | Jędrzejewski<br>2004  |

| Lp. | Miejscowość/<br>stanowisko                       | Chronologia               | Ssaki dzikie |       |     |     |      |       |      |                 |      | Ptaki | Inne                                  | Literatura |   |
|-----|--|---------------------------|--------------|-------|-----|-----|------|-------|------|-----------------|------|-------|---------------------------------------|------------|---|
|     |  |                           | jeleń        | sarna | łoś | tur | dzik | zając | bóbr | niedź-<br>wiedź | inne |       |                                       |            |   |
| 21  | KAMIONKA<br>NADBUŻNA, pow.<br>ostrowski, stan. 2 | III-IV<br>EB              | +            |       |     |     |      |       |      |                 |      |       |                                       |            | Hildt-<br>-Węgrzynowicz<br>1961             |
| 22  | KOBYLNIKI,<br>pow. inowrocławski,<br>stan. 2     | H-pocz.<br>SOPR           | +            |       |     |     |      | +     |      | +               |      |       | wie-<br>wiórka                        | kura       | Sobociński 1976                             |
| 23  | KOMOROWO,<br>pow. szamotuński, stan. 1           | HD                        | +            | +     | +   | +   | +    | +     | +    | +               | +    |       | wilk,<br>żbik                         | +          | Makowiecki,<br>Makowiecka<br>2004b          |
| 24  | KOSZYCE,<br>pow. proszowicki, stan. 3            | III EB                    | +            |       |     |     |      |       |      |                 |      |       |                                       |            | Piątkowska-<br>-Małecka 2013,<br>tab. XII:1 |
| 25  | KOTLIN,<br>pow. jarociński, stan. 1              | HC                        | +            | +     |     | +   |      | +     |      | +               |      |       | kuna,<br>jeź,                         | kura       | Schramm 1974                                |
| 26  | KOWALEWICE,<br>pow. zgierski, stan. 6-7          | IV EB-<br>HD; gł.<br>V EB |              |       |     |     |      |       |      | +               | +    |       |                                       |            | Godula 2003                                 |
| 27  | KOZIEGŁOWY,<br>pow. koniński                     | HD-<br>pocz.<br>SOPR      | +            | +     | +   |     |      | +     |      | +               | +    |       | kuna                                  |            | Sobociński,<br>Makowiecki 1994              |
| 28  | KRAKÓW-NOWA<br>HUTA MOGIEŁA,<br>stan. 62         | III EB-<br>HD             |              | +     |     |     |      |       |      |                 |      |       | żbik,<br>łasico-<br>wate,<br>gryzanie |            | Godula 1995                                 |
| 29  | KRUSZWICA,<br>pow. inowrocławski,<br>stan. 1     | H                         | +            | +     |     | +   |      | +     | +    | +               |      | +     | lis, wie-<br>wiórka                   |            | Szamałek 1987                               |

|    |   |                       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                |
|----|---|-----------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------|
| 30 | KRUSZWICA,<br>pow. inowrocławski,<br>stan. 2/4                            | H                     |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Szamałek 1987                  |
| 31 | LUDWINOWO,<br>pow. włocławski, stan. 3                                    | IV EB-<br>HC          | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Stefaniał i in.<br>2017        |
| 32 | LUTOL MOKRY,<br>pow. międzyrzecki,<br>stan. 36                            | III-IV<br>EB          | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Osypińska 2012                 |
| 33 | LUTOMIERSK-<br>KOZIÓWKA,<br>pow. pabianicki,<br>stan. 3a-c                | pol.<br>IV-V<br>EB/HC | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Piskorska,<br>Stefaniał 2012   |
| 34 | ŁAGIEWNIKI,<br>pow. inowrocławski,<br>stan. 5/7                           | IV EB-<br>HC/D        | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Szamałek 1987                  |
| 35 | MACIEJOWICE,<br>pow. garwoliński, stan. 2                                 | III-V<br>EB           |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Lasota-<br>Moskalewska<br>2014 |
| 36 | MIRAKOWO-<br>GRODNO<br>(d. Grodno), pow. toruń-<br>ski, stan. 6           | WEŻ                   | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Piątkowska-<br>Małecka 1999    |
| 37 | MSTÓW-PODLESIE,<br>pow. częstochowski,<br>stan. 4 grodzisko<br>„Gąszczyk” | V EB<br>i HC/<br>WEŻ  | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Bielńska i in.<br>2013         |
| 38 | NAPACHANIE,<br>pow. poznański, stan. 59                                   | V EB-<br>HC           | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Makowiecki,<br>Makowiecka 2016 |
| 39 | NIESUŁOWICE,<br>pow. milicki, stan. 2                                     | III-V<br>EB-HC        | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Domańska,<br>Lasak 1997        |

| Lp. | Miejscowość/<br>stanowisko  | Chro-<br>nologia          | Ssaki dzikie |       |     |     |      |       |      |                 | Ptaki | Inne | Literatura             |                           |
|-----|---|---------------------------|--------------|-------|-----|-----|------|-------|------|-----------------|-------|------|------------------------|---------------------------|
|     |   |                           | jeleń        | sarna | łoś | tur | dzik | zając | bóbr | niedź-<br>wiedź |       |      |                        | inne                      |
| 40  | NOWA WIEŚ,<br>pow. międzyrzecki,<br>stan. 1 i 12                                | BSD                       | +            |       |     |     |      |       |      |                 |       | +    |                        | Makowiecki<br>1998a       |
| 41  | NOWY ŚLESZÓW,<br>pow. wrocławski, stan. 4                                       | IV<br>EB-H                |              |       |     |     |      |       | +    |                 |       |      |                        | Gralak 2004               |
| 42  | OBJEZIERZE,<br>pow. obornicki,<br>stan. 1 i 1a                                  | HC-D                      | +            | +     |     |     |      |       |      | +               |       |      |                        | Jasnosz 1964              |
| 43  | OLSZTYN, „Hermenau”<br>lub Hermanów,<br>Hermanowo, stan. 1                      | młodsza<br>EB             | +            |       |     |     |      |       |      |                 |       |      |                        | Hoffmann 2007             |
| 44  | OŁTARZE-GOŁACZE,<br>pow. ostrowski, stan. 1                                     | IV EB                     | +            | +     | +   |     |      |       |      | +               |       |      |                        | Węgrzynowicz<br>1972      |
| 45  | PISKORZÓWEK,<br>pow. oławski,<br>stan. 11 i 14                                  | III EB                    | +            |       |     |     |      |       |      |                 |       | +    |                        | Gralak 2009               |
| 46  | PODGAJCZE,<br>pow. opatowski, stan. 1   | III-IV<br>EB              | +            |       |     |     |      |       |      |                 |       |      |                        | Uzarowiczowa<br>1965      |
| 47  | POLANOWO,<br>pow. słpecki, stan. 12   | 2 poł.<br>VI w.<br>p.n.e. | +            | +     | +   |     |      |       |      |                 |       |      |                        | Gręzak 2010               |
| 48  | POLWICA, pow. oław-<br>ski, stan. 5;<br>POLWICA, stan. 4 /<br>SKRZYPIK, stan. 8 | II/III<br>EB-H            | +            | +     | +   |     |      |       |      |                 | +     |      | wie-<br>wiórka,<br>jeź | Dobrakowski<br>i in. 2001 |

|    |   |                           |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   |                                       |
|----|---|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 49 | POWIDZ,<br>pow. słupecki, stan. 16                | 2 poł.<br>VI w.<br>p.n.e. | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Gręzak 2010                           |
| 50 | ROGOWO,<br>pow. toruński, stan. 23                | młodsza<br>EB             | + |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Gackowski 2012                        |
| 51 | RUDA,<br>pow. grudziądzki,<br>stan. 3-6           | IV-V<br>EB                | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | ryby,<br>małże,<br>żółw<br>błotny | Rembisz i in.<br>2009                 |
| 52 | SINIARZEWO,<br>pow. aleksandrowski,<br>stan. 1    | 1450-<br>1050<br>BC       | + | + | + | + | + | + |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Makowiecki,<br>Makowiecka<br>2004a    |
| 53 | SŁAWSK WIELKI,<br>pow. inowrocławski,<br>stan. 12 | III EB-<br>HD             | + | + | + | + | + | + |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Makowiecki,<br>Makowiecka<br>2004a    |
| 54 | SŁUPCA,<br>pow. loco, stan. 1                     | HD                        | + | + | + | + | + | + |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Chmielewski<br>1958                   |
| 55 | SŁUPCA,<br>pow. loco, stan. 3                     | HD                        | + |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Kubasiewicz<br>1964a                  |
| 56 | SMUSZEWO,<br>pow. wągrowiecki,<br>stan. 3         | HD                        | + | + | + | + | + | + |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Godynicki,<br>Sobociński 1979         |
| 57 | SOBIEJUCHY,<br>pow. żniński, stan. 1              | schyłek<br>EB-HD          | + | + | + | + | + | + |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Kubasiewicz<br>1964b; Rackham<br>2004 |
| 58 | STARE ZAMBRYCE,<br>pow. zambrowski, stan. 4       | IV-V<br>EB                | + | + | + | + | + | + |   |  |  |  |  |  |  |  |                                   | Afelski,<br>Machnio 2016              |

| Lp. | Miejscowość/<br>stanowisko               | Chro-<br>nologia              | Ssaki dzikie |       |     |     |      |       |      |                 | Ptaki | Inne | Literatura     |      |  |
|-----|--|-------------------------------|--------------|-------|-----|-----|------|-------|------|-----------------|-------|------|----------------|------|--|
|     |  |                               | jeleń        | sarna | łoś | tur | dzik | zając | bóbr | niedź-<br>wiedź |       |      |                | inne |  |
| 59  | STAROSIEDLE,<br>pow. krośniński, stan. 3 | WEŻ                           |              |       |     |     |      |       |      |                 |       |      | kura<br>domowa |      | Gręzak 2014                                      |
| 60  | SZCZECIN, ul. Grodzka                    | H?                            | +            |       |     |     |      |       |      |                 |       |      |                | ryby | Kubasiewicz<br>1962                              |
| 61  | SZCZECIN-USTOWO                          | VEB                           | +            | +     | +   |     |      |       |      |                 | +     |      |                |      | Wesołowski 1983                                  |
| 62  | SZCZECIN-ZAMEK                           | H?                            |              |       |     |     |      |       | +    |                 | +     |      |                | ryby | Kubasiewicz<br>1960b                             |
| 63  | ŚWIĘTE,<br>pow. stargardzki, stan. 8     | schytek<br>V EB/<br>HC-<br>HD | +            | +     |     |     |      | +     |      |                 |       |      |                |      | Waszczuk 2009                                    |
| 64  | TAĐÓW GÓRNY,<br>pow. sieradzki, stan. 3  | BSD                           | +            | +     |     |     |      | +     |      |                 | +     |      |                |      | Sobociński,<br>Makowiecki 1992                   |
| 65  | TAĐÓW GÓRNY,<br>pow. sieradzki           | III-IV<br>EB -<br>HC          | +            |       |     |     |      |       |      |                 |       |      |                |      | Sobociński 1979b                                 |
| 66  | WAŚOSZ,<br>pow. górowski                 | IV-V<br>EB                    |              |       |     |     |      |       |      | +               |       |      |                |      | Sobociński 1972a                                 |
| 67  | WEGRY,<br>pow. sztumski                  | WEŻ                           | +            |       |     |     |      | +     |      |                 |       |      |                |      | Waluszewska-<br>Bubień 1976;<br>Sobociński 1978c |
| 68  | WICINA,<br>pow. żarski, stan. 1          | HD                            | +            | +     | +   |     |      |       |      |                 |       |      |                |      | Osypińska 2013a                                  |

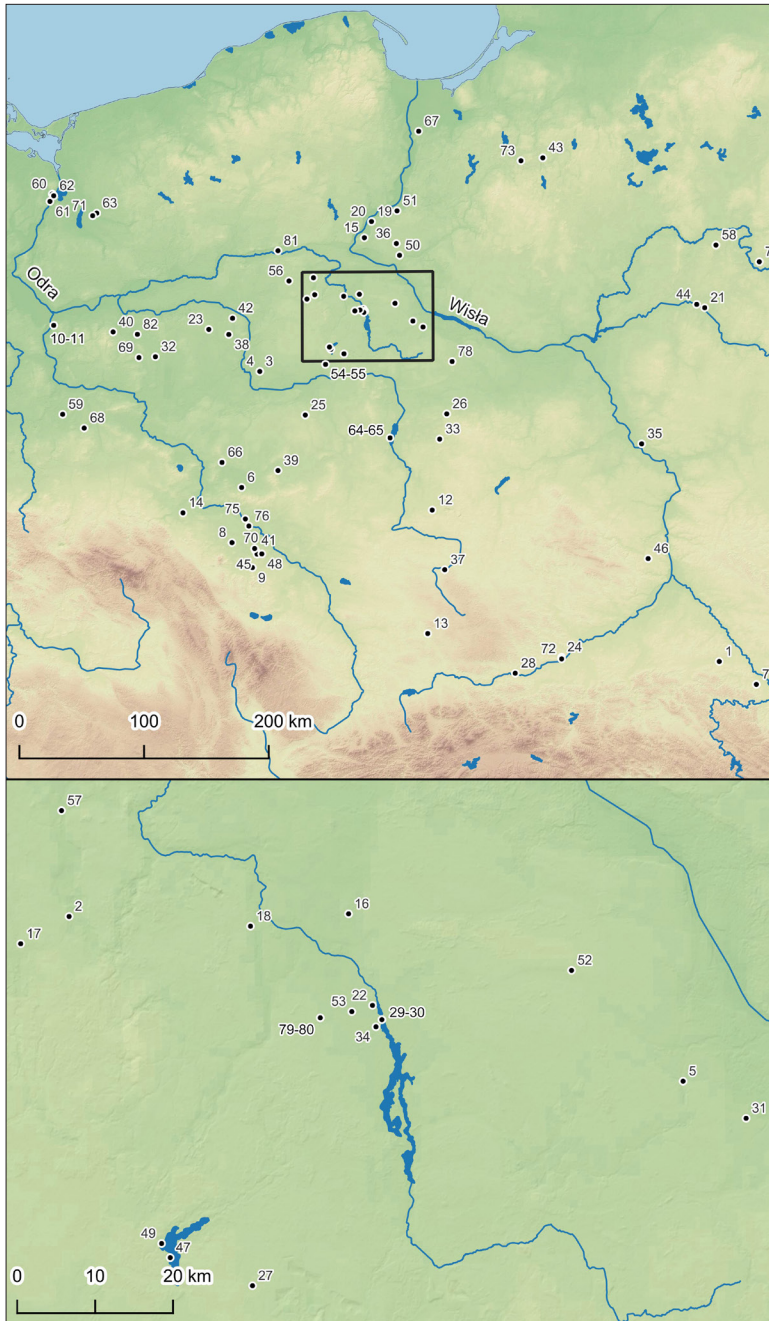


|    |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|----|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 69 | WILENKO,<br>pow. świebodziński,<br>stan. 16         | schyłek<br>EB/<br>pocz.<br>WEŻ                     | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Osypińska 2015                            |
| 70 | WILKOWICE,<br>pow. wrocławski, stan. 8              | EB/H<br>i H  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Krupska,<br>Chrzanowska<br>2003, tab. 2   |
| 71 | WITKOWO,<br>pow. stargardzki, stan. 42              | EB i HD  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ablamowicz<br>2009                        |
| 72 | WITÓW,<br>pow. proszowicki, stan. 1                 | III-IV<br>EB                                       | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Zielińska,<br>Pikulski 2008               |
| 73 | WORYTY,<br>pow. olsztyński, stan. 2                 | schyłek<br>IV-VI<br>EB                             | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Lasota-<br>Moskałewska<br>1981            |
| 74 | WOJKOWICE,<br>pow. wrocławski                       | HC   | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Gralak 2010;<br>Krupska,<br>Chrószcz 2010 |
| 75 | WROCLAW-<br>OSOBOWICE,<br>stan. „Szaniec Szwedzkie” | V EB-H   | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Gediga 1976                               |
| 76 | WROCLAW-WIDAWA,<br>stan. 18                         | V EB   | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ablamowicz<br>2014                        |
| 77 | ZAMIECHÓW,<br>pow. jarosławski, stan. 18            | X/IX-<br>VI-V<br>w. p.n.e.<br>- kon.<br>EB-<br>WEŻ | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Makowiecki i in.<br>2015                  |
| 78 | ZGÓRZE,<br>pow. kutnowski,<br>stan. 1, 2            | BSD  | + |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Stefaniak i in.<br>2015                   |

| Lp.  | Miejscowość/<br>stanowisko               | Chro-<br>nologia | Ssaki dzikie |       |     |     |      |       |      |                 | Ptaki | Inne | Literatura |                                    |
|--|--|------------------|--------------|-------|-----|-----|------|-------|------|-----------------|-------|------|------------|------------------------------------|
|  |  |                  | jeleń        | sarna | łoś | tur | dzik | zając | bóbr | niedź-<br>wiedź |       |      |            | inne                               |
| 79   | ŻEGOTKI,<br>pow. mogileński, stan. 3     | IV, V<br>EB-HC   |              |       |     |     |      |       |      |                 |       | +    |            | Makowiecki,<br>Makowiecka<br>2004a |
| 80   | ŻEGOTKI,<br>pow. mogileński, stan. 18    | III EB-<br>HD    |              |       |     |     |      |       |      | +               |       |      |            | Makowiecki,<br>Makowiecka<br>2004a |
| 81   | ŻUŁAWKA MAŁA,<br>pow. piłski, stan. 1    | EB/H             | +            | +     |     |     |      |       |      |                 |       |      | +          | Krąpiec i in. 1996                 |
| 82   | ŻÓŁWIN, pow. między-<br>rzecki, stan. 29 | HC-D             | +            | +     |     | +   | +    | +     |      |                 |       |      |            | Makowiecki<br>1998c                |
| Łączna liczba stanowisk, na których<br>zidentyfikowano szczątki zwierząt<br>niehodowlanych |  |                  | 63           | 41    | 12  | 19  | 36   | 33    | 22   | 11              | 25    | 33   | 16         |                                    |

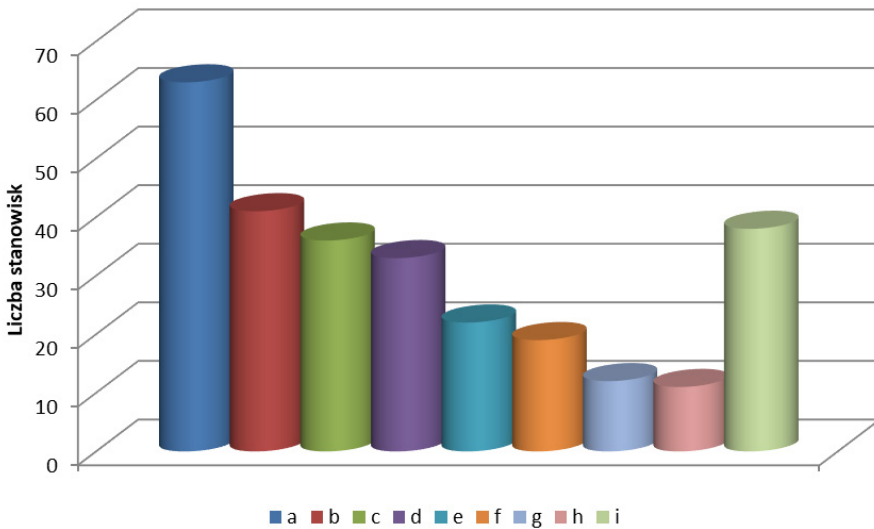
**Objaśnienia:** jak do tab. 1.

**Key:** as for Table 1.



**Ryc. 4.** Lokalizacja stanowisk kultury łużyckiej ze szczątkami ssaków niehodowlanych (uwzględnionych w tab. 2). Oprac. M. Jakubczak.

**Fig. 4.** Location of Lusatian culture sites with non-domesticated mammal remains (included in Table 2). Prepared by M. Jakubczak.



**Ryc. 5.** Frekwencja występowania szczątków ssaków niehodowlanych na stanowiskach kultury łużyckiej (ogólna liczba stanowisk = 75): a – jeleni; b – sarna; c – dzik; d – zajac; e – bobr; f – tur/zubr; g – los; h – niedzwiedz; i – pozostałe 11 gatunków. Oprac. J. Urban.

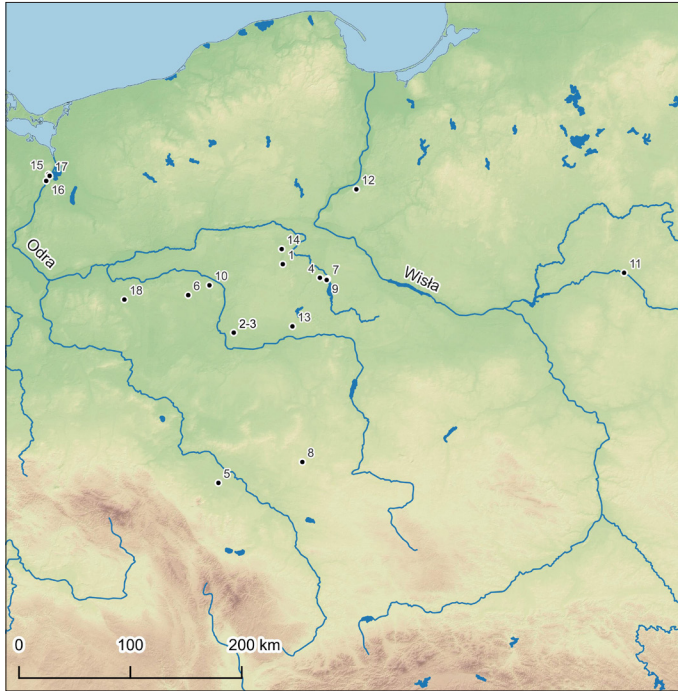
**Fig. 5.** Frequency of occurrence of non-domesticated mammal remains at Lusatian culture sites (total number of sites = 75): a – deer; b – roe deer; c – wild boar; d – hare; e – beaver; f – urochs/bison; g – elk; h – bear; i – other 11 species. Prepared by J. Urban.

W odniesieniu do KŁ tezę tę potwierdza pokonsumpcyjny charakter większości znajdowanych szczątków tych gatunków, np. kości jelenia z Białobrzegów (Wolsan, Nadachowski 1992) oraz szczątki jelenia i dzika z Mstowa-Podlesia, pow. częstochowski (Bielińska i in. 2013, s. 23).

Kwestia roli ptactwa, głównie dzikiego, w strategiach żywieniowych społeczności epoki brązu i wczesnej epoki żelaza jest praktycznie nie do rozstrzygnięcia ze względu na niewielki zasób źródeł, który nie dostarcza bezpośrednich dowodów ich konsumpcji. Obecność na niektórych stanowiskach KŁ, głównie na terenie osiedli obronnych położonych nad jeziorami, szczątków ptactwa wodnego, takiego jak kaczki i gęsi<sup>21</sup>, albo na innych – przedstawicieli rodziny kurowatych<sup>22</sup>, wskazuje na ich potencjalny udział w diecie, aczkolwiek miało to raczej znaczenie marginalne.

<sup>21</sup> Szczątki różnych gatunków kaczek rozpoznano m.in. w materiałach z Biskupina (Lubicz-Nieza-bitowski 1948, s. 167), Komorowa (Makowiecki, Makowiecka 2004b), oraz Rudzie (Rembisz i in. 2009, s. 115). Z kolei szczątki gęsi, m.in. gęsi gegawy, stwierdzono w Biskupinie (Lubicz-Nieza-bitowski 1948, s. 167), Wojkowicach, pow. wrocławski (Krupska, Chrószcz 2010, s. 266), Inowrocławiu, pow. *loco* (Waluszewska-Bubień 1977) i Wicinie, pow. żarski (Osypińska 2013a, tab. 3).

<sup>22</sup> Szczątki ptaków z rodziny kuraków (Galliformes), w tym kury (*Gallus gallus*) i kury domowej (*Gallus gallus* f. *domestica*) stwierdzono na 10 stanowiskach: w Białobrzegach (Wolsan, Nadachowski 1992, s. 185), Kobylnikach, pow. inowrocławski (Sobociński 1976), Komorowie (Makowiecki, Makowiecka 2004b), Kotlinie (Schramm 1974), Napachaniu, pow. poznański (Makowiecki, Makowiecka 2016, s. 295–296), Sławsku Wielkim (Makowiecki, Makowiecka 2004a), Starosiedlu, pow. krośnieński (Gręzak 2014), Szczecinie-Wzgórze Zamkowym (Kubasiewicz 1960b) oraz Wilkowicach, pow. wrocławski (Krupska, Chrzanowska 2003, s. 363).



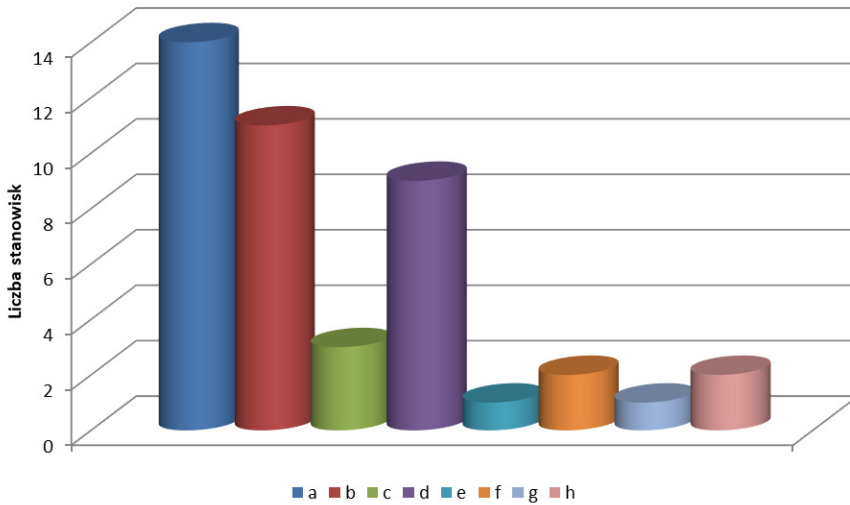
**Ryc. 6.** Lokalizacja stanowisk kultury łużyckiej ze szczątkami ryb (uwzględnionych w tab. 3). Oprac. M. Jakubczak.

**Fig. 6.** Location of Lusatian culture sites with fish remains (included in Table 3). Prepared by M. Jakubczak.

Wszelkie rozważania dotyczące rybołówstwa prowadzonego przez grupy ludności KŁ są mocno ograniczone, ponieważ znaleziska zarówno osteologiczne, jak i archeologiczne notowane są rzadko, a na ich przetrwanie miał wpływ zarówno sposób eksploracji w trakcie badań terenowych, jak i ograniczenia środowiskowe oraz uwarunkowania gatunkowe. Nie nadają się one ani do analiz statystycznych, ani tym bardziej do tworzenia modeli konsumpcji.

Przy tak małej liczbie (18) analizowanych stanowisk z materiałem ichtiologicznym (**ryc. 6**) uzyskany obraz trudno uznać za pewny. Zebrane dane wskazują, że poławiano przede wszystkim szczupaka, leszcza, płoć i okonia (**ryc. 7**). Ten pierwszy gatunek stwierdzono na 11 stanowiskach, drugi – na ośmiu, a pozostałe dwa – na siedmiu (**tab. 3**). Pozyskiwano również sandacza (którego szczątki zidentyfikowano na czterech stanowiskach) i suma (na trzech). Rolę pozostałych gatunków, których szczątki zostały okazjonalnie rozpoznane, trudno określić. Należą do nich, poza kilkoma gatunkami z rodziny karpowatych (m.in. linem, wzdregą, krąpiem, karasiem), ryby takie jak węgorz, jesiotr oraz łososiowate (**tab. 3**; por. także Makowiecki 2003a<sup>23</sup>, tab. 60).

<sup>23</sup> Warto tutaj zwrócić uwagę na dwa stanowiska ze znaczną serią materiałów, których opracowania ukazały się już po opublikowaniu pracy Daniela Makowieckiego: Sobiejuchy (Locker 2004) i Ruda (Rembisz i in. 2009).



**Ryc. 7.** Frekwencja występowania szczątków ryb poszczególnych rodzin na stanowiskach kultury lużyckiej (ogólna liczba stanowisk = 18): a – karpiołate; b – szczupakowate; c – sumowate; d – okoniowate; e – lotowate; f – łososiowate; g – węgorzowate; h – jesiotrowate. Oprac. J. Urban.

**Fig. 7.** Frequency of occurrence of fish remains of individual families at Lusatian culture sites (total number of sites = 18): a – Cyprinidae; b – pike; c – catfish; d – perch; e – Burbot; f – salmon; g – eel; h – sturgeon. Prepared by J. Urban.

Wymienione wyżej gatunki odznaczają się, poza szerokim rozpowszechnieniem (szczupak, okoń), a co za tym idzie dostępnością, także walorami smakowymi i odżywczymi (sandacz, okoń); (Makowiecki 2003a, s. 46–47). Szacowana wielkość (powyżej 100 cm) i ciężar niektórych osobników suma, szczupaka i jesiotra odkrytych na stanowiskach KŁ (Kaj 1950, s. 76; Chełkowski 1965, s. 549, tabl. 2; Makowiecki, Makowiecka 2004b, tab. 5) sugerują, że połowy pewnych gatunków nie musiały być licznie obfite, by zaspokoić zapotrzebowanie pokarmowe człowieka.

O znajomości zaawansowanych technik połowu wśród społeczności omawianego ugrupowania świadczy zróżnicowany sprzęt rybacki: pławiki, ciężarki do sieci i haczyki, znalezione na stanowiskach w pobliżu zbiorników i cieków wodnych. Zabytki te wskazują, że ryby łowiono na wędkę oraz przy użyciu sieci<sup>24</sup>. Do połowów, na podobnej zasadzie jak z użyciem ościenia, można też było używać kościanych lub rogowych grotów strzał albo oszczepów.

<sup>24</sup> Pławiki wykonane z kory różnych gatunków drzew odkryto m.in. w Biskupinie, Smuszewie i Jan-kowie (Hensel 1938, s. 58; Śląski 1950; Durczewski 1985, s. 98; Ostoja-Zagórski 1978, s. 98), natomiast gliniane ciężarki do sieci znaleziono np. w Biskupinie, Izdebnie oraz w Kruszwicy, pow. inowrocławski (Lubicz-Niezabitowski 1948, s. 168; Malinowski 1955, s. 9, ryc. 24:1; Szamałek 1987, s. 87). Haczyki do wędek wytwarzano zarówno z kości, jak też z rogu, co poświadczają znaleziska, np. z Jankowa, Słupcy oraz z Sobiejuch (Malinowski 1958, s. 58, ryc. 36:1–11, Bukowski 1959–1960, s. 213; Ostoja-Zagórski 1978, s. 150, ryc. 12:1) oraz z metalu. Te ostatnie zarejestrowano m.in. w Biskupinie, Krakowie-Nowej Hucie Mogiła, stan. 55, Kruszwicy oraz Wojkowicach (Lubicz-Niezabitowski 1948, s. 168; Szamałek 1987, s. 87; Michalski 1991, s. 46; Gralak 2010, s. 204).

Tabela 3. Szczątki ryb występujące na stanowiskach kultury łużyckiej (oprac. J. Urban).

Table 3. Fish remains found at Lusatian culture sites (prepared by J. Urban).

| Lp. | Miejscowość/<br>stanowisko                            | Chro-<br>nologia | Ryby       |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    | Literatura |               |          |           |          |             |                 |              |     |  |
|-----|---|------------------|------------|---|---|----|----|---|----|----|----|---|---|----|------------|---------------|----------|-----------|----------|-------------|-----------------|--------------|-----|--|
|     |   |                  | Karpionowe |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    |            |               |          |           |          |             |                 |              |     |  |
|     |   |                  | l          | u | b | kp | kś | ś | kb | jc | kn | p | w | ln | kpe        | Szczupakowate | Sumowate | Okonowate | Lotowate | Kosiosowate | Węgorzowate     | Jestiotowate |     |  |
| 1   | BISKUPIN,<br>pow. zniński,<br>stan. 4                 | HC-D             | 9          |   |   | +  |    |   |    |    |    | + |   |    |            |               | 5        | 95        | 5        | ms?         | si<br>lub<br>sa | łe<br>wrz    | jrz | Lubicz-<br>-Niezabitowski<br>1948, s. 168;<br>Kaj 1950 |
| 2   | BNIN,<br>pow. poznani-<br>ski, stan. 2a               | HC-D             |            |   |   |    |    |   |    |    |    | + |   |    |            |               |          |           | +        |             |                 |              |     | Iwaszkiewicz<br>1979a, s. 199                          |
| 3   | BNIN,<br>pow. poznani-<br>ski, stan. 2b               | V EB-<br>HC-C/D  | +          |   |   |    |    |   |    |    |    | + |   |    |            |               |          |           | +        |             |                 |              |     | Iwaszkiewicz<br>1979b, s. 306                          |
| 4   | BOŻEJEWICE,<br>pow. mogileń-<br>ski, stan. 22/23      | EB?-H?           |            |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    |            |               |          |           |          |             |                 |              |     | Makowiecki<br>2003a, s. 175                            |
| 5   | DOMASŁAW*,<br>pow. wro-<br>clawski, stan.<br>10/11/12 | H                |            |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    |            |               |          |           |          |             |                 |              |     | Józefowska<br>2018, s. 199                             |
| 6   | KOMOROWO,<br>pow. szamotuł-<br>ski, stan. 1           | HD               | 1          |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    | 4          | 9             | 7        | 1         |          |             |                 |              |     | Makowiecki,<br>Makowiecka<br>2004b, s. 21              |

| Lp. | Miejscowość/<br>stanowisko                             | Chro-<br>nologia | Ryby       |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    |               | Literatura |          |            |          |             |                 |              |     |     |  |  |
|-----|--|------------------|------------|---|---|----|----|---|----|----|----|---|---|----|---------------|------------|----------|------------|----------|-------------|-----------------|--------------|-----|-----|--|--|
|     |  |                  | Karpionowe |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    | Szczupakowate |            | Sumowate | Okońcowate | Lotowate | Łososiowate | Węgorzowate     | Jesiotrowate |     |     |  |  |
|     |  |                  | l          | u | b | kp | ks | ś | kb | jc | kn | p | w | ln | kpe           | sz         | sm       | o          | szcz     | ms?         | si<br>lub<br>sa | le           | wrz | jrz |  |  |
| 7   | KRUSZWICA,<br>pow. inowro-<br>clawski,<br>stan. 2-4    | EB-H i<br>HC-C/D |            |   |   |    |    |   |    |    |    | + |   |    |               |            |          |            |          |             |                 |              |     |     |  | Szamałek<br>1987, s. 99,<br>tab. 7                 |
| 8   | LASKI*,<br>pow. kępiński                               | IV EB-<br>HC     |            |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    |               | 14         |          |            |          |             |                 |              |     |     |  | Iwaskiewicz<br>1988;<br>Ablamowicz<br>1995, s. 131 |
| 9   | ŁAGIEWNIKI,<br>pow. inowro-<br>clawski,<br>stan. 5-7   | IV EB-<br>HC/D   | +          |   |   |    |    |   |    |    |    | + |   |    |               |            |          |            | +        |             |                 |              |     |     |  | Szamałek<br>1987, s. 99,<br>tab. 8                 |
| 10  | OBJEZIERZE,<br>pow. obor-<br>nicki, stan. 1            | HC-D             | +          |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   | +  |               |            |          |            |          |             |                 |              |     |     |  | Iwaskiewicz<br>1964                                |
| 11  | OLETARZE-<br>-GOŁACZE,<br>pow. ostrow-<br>ski, stan. 1 | IV EB            |            |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    |               |            |          |            |          |             |                 |              |     |     |  | Makowiecki<br>2003a, s. 175                        |
| 12  | RUDA,<br>pow. gru-<br>dziański,<br>stan. 3-6           | IV-V EB          |            |   |   |    |    |   |    |    |    |   |   |    |               |            |          |            |          |             |                 |              |     |     |  | Rembisz i in.<br>2009, s. 115                      |





**Tabela 4.** Malże z rodziny Unioniidae występujące na stanowiskach kultury lużyckiej (oprac. J. Urban). Nie uwzględniono stanowisk, na których szczątki małży nie zostały określone ani gatunkowo, ani co do rodzaju.

**Table 4.** Unionidae bivalves found in Lusatian culture sites (prepared by J. Urban). Sites where bivalve remains were not identified either as to species or genus are not included.

| Lp. | Miejscowość/stanowisko                              | Chronologia                 | Malże        |                                      |          |                                    |                               |                                 | Literatura  |
|-----|---|-----------------------------|--------------|--------------------------------------|----------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|
|     |   |                             | Anodonta sp. | Anodonta anatina szczeżuja pospolita | Unio sp. | Unio crassus skójka gruboskorupowa | Unio pictorum skójka malarska | Unio tumidus skójka zaostrozona |   |
| 1   | BĘDZIN-GRODZIEC,<br>pow. będziński, Góra św. Doroty | V EB-HC                     | +            |                                      |          |                                    |                               |                                 | Przybyła 2006, s. 197                                       |
| 2   | GOCANOWO,<br>pow. inowrocławski, stan. 11           | HC                          |              |                                      | 52       |                                    | 4                             | 3                               | Dzieduszycka 1977, s. 152                                   |
| 3   | JANKOWO,<br>pow. inowrocławski, stan. 1             | HD                          | 23           |                                      | 49       | 6                                  | 4                             | 4                               | Dzięczkowski, Ostoja-Zagórski 1976, s. 322-323, 343, tab. 2 |
| 4   | KAMIONKA NADBUŻNA,<br>pow. ostrowski, stan. 2       | kon. III-IV EB              |              |                                      | +        |                                    |                               |                                 | Węgrzynowicz 1973, s. 69, 97                                |
| 5   | KAMIONKA NADBUŻNA*,<br>pow. ostrowski, stan. 1      | 2 poł. III -<br>2 poł. V EB | +            |                                      | +        |                                    |                               |                                 | Węgrzynowicz 1968, s. 221, 224                              |
| 6   | KOMOROWO,<br>pow. szamotulski, stan. 1              | HD                          |              |                                      |          | +                                  |                               | +                               | Dzięczkowski 2004, s. 140, tab. 1                           |
| 7   | KRAKÓW-NOWA HUTA-<br>PLESZÓW, stan. I (17)          | III-IV EB                   | +            |                                      |          |                                    |                               |                                 | Kogus 1985, s. 12   |
| 8   | KRUSZWICA,<br>pow. inowrocławski, stan. 2-4         | EB-H                        |              | +                                    |          | +                                  | +                             | +                               | Szamałek 1987, s. 99, tab. 7                                |
| 9   | LUTOL MOKRY,<br>pow. międzyrzecki, stan. 36         | III-IV EB                   | +            |                                      |          | +                                  | +                             | +                               | Kurzawska 2012, tab. 1                                      |

|  |   |             |   |   |   |   |     |   |     |                                |
|--|---|-------------|---|---|---|---|-----|---|-----|--------------------------------|
| 10   | ŁAGIEWNIKI,<br>pow. inowrocławski, stan. 5-7                              | IV EB-HC/D  |   |   |   | + | +   | + | +   | Szamałek 1987, s. 99, tab. 8   |
| 11   | MORAWIANY,<br>pow. kazimierski  | wczesna KŁ  | + |   |   |   |     |   |     | Gediga 1957, s. 142            |
| 12   | NOWY ŁOWICZ,<br>pow. drawski, stan. 2                                     | V EB        |   |   |   |   |     |   |     | Bogucki i in. 2007             |
| 13   | OLETARZE-GOŁACZE,<br>pow. ostrowski, stan. 1                              | IV EB       |   | + |   |   |     |   |     | Węgrzynowicz 1973, s. 69, 97   |
| 14   | PODGAJCZE,<br>pow. opatowski, stan. 1                                     | III-IV EB   | + |   |   |   |     |   |     | Uzarowiczowa 1965, s. 232      |
| 15   | POLWICA, pow. oławski,<br>stan. 5, POLWICA, stan. 4/<br>SKRZYPIK, stan. 8 | II/III EB-H |   | + |   |   |     |   |     | Dobrakowski i in. 2001, s. 140 |
| 16   | RUDA,<br>pow. grudziądzki, stan. 3-6                                      | IV-V EB     |   |   |   |   | 122 | 6 | 107 | Rembisz i in. 2009, s. 115     |
| 17   | SOBIEJUCHY,<br>pow. żniński, stan. 1                                      | HC          | + |   |   |   |     |   |     | Bukowski 1959-1960, s. 214     |
| 18   | WITÓW,<br>pow. proszowicki, stan. I                                       | III EB-HC   | + |   |   |   |     |   |     | Marciniak 1965, s. 119         |
| Ogólna liczba stanowisk, na których zidentyfikowano poszczególne gatunki małży |   |             | 9 | 1 | 7 | 6 | 6   | 6 | 7   |                                |

**Objaśnienia:** jak do tab. 1; ponadto: \*cmentarzysko, pozostałe stanowiska to osady.

**Key:** as for Table 1; in addition: \* - cemetery, the remaining sites are settlements.

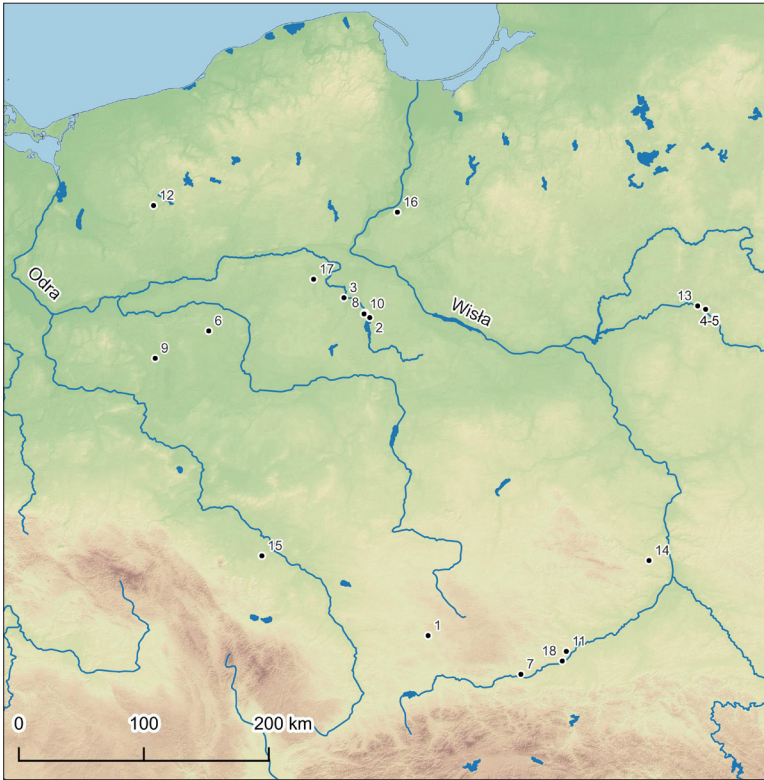
Ze względu na ograniczone możliwości przechowywania i przetwarzania surowego mięsa, które – zwłaszcza w przypadku ryb – szybko się psuje, lowiono zapewne doraźnie, w okresie największej dostępności fauny, czyli w porze tarła<sup>25</sup> przypadającej dla większości wspominanych gatunków na wczesną wiosnę i początek lata (por. Makowiecki 2003a, tab. 4). Czasowo odpowiada to okresowym niedoborom żywności, które zazwyczaj występowały na przednówku, tj. od stycznia do kwietnia. Zgromadzone jesienią zapasy mogły być już wtedy na wyczerpaniu lub częściowo ulec zepsuciu, a roślinne źródła pożywienia nie były jeszcze osiągalne. Dlatego też rybne zasoby wysoko wartościowego białka mogły być istotnym elementem diety w tym czasie, szczególnie tych ówczesnych grup ludzkich, które miały dostęp do dużych zbiorników wodnych i rzek.

Poza rybami przedstawiciele społeczności KŁ gromadzili też małże. Dane uzyskane dla kilkunastu stanowisk (tab. 4) wskazują, że były to przede wszystkim gatunki charakterystyczne dla miejscowego środowiska. Najczęściej znajdowane szczątki należą do lokalnie występujących małży słodkowodnych z rodziny skójkowatych (Unionidae). Zalicza się do nich szczeżuje (*Anodonta* sp.)<sup>26</sup> i skójki (*Unio* sp.). Wśród tych ostatnich w materiałach KŁ wyróżniono skorupy skójki malarskiej (*Unio pictorum*), gruboskorupowej (*Unio crassus*) oraz zaostrowanej (*Unio tumidus*). Ze względu na dość zróżnicowany sposób publikacji znalezisk, niekiedy bardzo lakoniczny, trudno jest przeprowadzić szerzej zakrojoną analizę. Warto jednak zwrócić uwagę na zbiory o większym potencjale poznawczym, jak np. te pochodzące ze stanowisk w Kruszwicy (Szamałek 1987, tab. 7), Nowym Łowiczu, pow. drawski (Bogucki i in. 2007), Lutolu Mokrym (Kurzawska 2012), oraz w Rudzie (Rembisz i in. 2009).

O ile jadalność małży nie budzi wątpliwości, o tyle w odniesieniu do omawianego okresu nie dysponujemy przesłankami, które pozwoliłyby uściślić, czy mięczaki służyły wówczas jako pokarm dla ludzi, czy raczej jako pasza dla zwierząt, gdyż w obu przypadkach wymagały obróbki cieplnej. Ślady poddawania małży takim zabiegom stwierdzono na co najmniej kilku stanowiskach omawianego ugrupowania, np. w Dziecinowie, pow. otwocki, w Kamionce Nadbużnej, pow. ostrowski, w Lutolu Mokrym i w Wojkowicach. Znajdowano je w jamach, w warstwach spalenizny lub bezpośrednio w paleniskach, a także poza nimi, w obiektach mieszkalnych (Gralak 2010, s. 204; Kurzawska 2012, s. 378). Znane są też jednostkowe odkrycia szczątków małży w glinianych lub organicznych pojemnikach (Węgrzynowicz 1973, s. 69 i 97, ryc. 24:b–c; Andrzejowska 2008, s. 296). Mięczaki przypuszczalnie pełniły jedynie rolę uzupełniającą w diecie ludności KŁ, wzbogacając ją w minerały, takie jak wapń, żelazo i fosfor. Mimo dość niskiej kaloryczności i mniejszej niż u ryb zawartości białka, mogły być jedzone podobnie jak ryby, także w okresach niedoboru innej, bardziej wartościowej żywności, np. na przednówku (por. np. Kurzawska 2008, s. 60, tam szczegółowa literatura).

<sup>25</sup> Pojedyncze znaleziska szczątków ryb lososiowatych (pstrąg/troć, losoś), a także miętusa – gatunków, które tarło odbywają jesienią i zimą – mogą wskazywać, że ówczesna ludność dysponowała wiedzą pozwalającą jak najlepiej wykorzystać zasoby naturalne.

<sup>26</sup> Jedynym gatunkiem zidentyfikowanym dotychczas w materiałach malakologicznych KŁ jest szczeżuja pospolita (*Anodonta anatina*); w większości przypadków zachowane szczątki pozwalają na oznaczenie tylko rodzaju *Anodonta*.



**Ryc. 8.** Lokalizacja stanowisk kultury łużyckiej ze szczątkami mięczaków (uwzględnionych w tab. 4). Oprac. M. Jakubczak.

**Fig. 8.** Location of Lusatian culture sites with mollusc remains (included in Table 4). Prepared by M. Jakubczak.

## PODSUMOWANIE

Nie ulega wątpliwości, że w strategiach żywieniowych społeczności zamieszkujących dorzecze Odry i Wisły w późnej epoce brązu i wczesnej epoce żelaza podstawowe znaczenie miały uprawa ziemi i chów zwierząt. Dziedziny te były w stosunku do siebie komplementarne, natomiast trudno określić prymat jednej z nich. Niektórzy autorzy (Rydzewski 1982, s. 331) sugerują, że produkcja rolna zaspokajała 66% zapotrzebowania pokarmowego człowieka, zaś hodowla jedynie 20%, jednak propozycje te należy traktować tylko jako szacunkowe. W uprawie przeważało proso i jęczmień – pierwsze wybierane zapewne z powodu swej plenności i krótkiego okresu wegetacyjnego, drugie zaś ze względu na odporność na niekorzystne warunki środowiskowe. Istotna była również rola pszenicy zwyczajnej o wysokich wartościach odżywczych, m.in. z powodu wysokiej zawartości skrobi i glutenu, poza tym płaskurki oraz roślin strączkowych. Obecność niektórych gatunków mogła mieć związek ze zmieniającymi się w okresie halsztackim warunkami klimatycznymi.

Wśród zwierząt hodowanych w celach konsumpcyjnych dominowało bydło, jednak lokalnie duże znaczenie mogła mieć także trzoda chlewna, rzadziej małe przeżuwacze. Taki rozkład gatunkowy również może wskazywać na istotne znaczenie uprawy ziemi. Rezultaty analiz archeozoologicznych świadczą, że wykorzystywano wszystkie części tuszy, co sugeruje, że mięso było produktem cenionym, którym na ogół raczej nie dysponowano w nadmiarze.

Pozarolnicze sposoby zdobywania żywności – zbieractwo, łowiectwo i rybołówstwo – były zróżnicowane i nie ograniczały się jedynie do uzupełnienia niedoborów żywnościowych. Prowadzona przy ich pomocy eksploatacja zasobów środowiska naturalnego miała na celu dostarczenie środków, których człowiek nie był wtedy w stanie samodzielnie wytworzyć, a które były niezbędne zarówno jako składnik diety, jak też w wielu dziedzinach wytwórczości. Dlatego trudno określić, czy większe znaczenie miały jako sposób na zdobycie pożywienia, czy też pozyskanie surowca. Mogło być to uzależnione od rozmaitych czynników, których materialne ślady nie zachowały się, a których nie można obecnie zrekonstruować. Bez wątplenia wpływ na intensywność i zakres wyżej wymienionych zajęć miała też zasobność środowiska naturalnego, zdeterminowana uwarunkowaniami lokalnymi, oraz zapotrzebowanie człowieka, zapewne zmienne w ciągu roku. Wykorzystywano gatunki występujące lokalnie i ogólnie dostępne, zarówno roślin, jak i zwierząt. Wśród tych ostatnich zasadniczą rolę odgrywała zwierzyna płowa, która mogła stanowić konkurencyjne źródło białka.

Można zatem przyjąć, że mimo iż społeczności KŁ uzależniały swoją działalność gospodarczą przede wszystkim od uprawy ziemi i chowu zwierząt, to elementy gospodarki przyswajalnej wciąż jeszcze były liczącym się komponentem strategii żywieniowych tych populacji. Miały one swoje niezbywalne miejsce w cyklu produkcji żywności, w określonych sytuacjach zajmując nawet pozycję wiodącą. Poza środkami konsumpcyjnymi pozyskiwano w ten sposób także surowiec niezbędny w życiu codziennym zarówno do wykonania środków trwałych (np. tkanin, plecionek itp.), jak i używanych doraźnie.

## BIBLIOGRAFIA

- Ablamowicz R. 1995. *Kilka uwag o występowaniu szczątków zwierzęcych na cmentarzyskach grupy górnośląsko-małopolskiej kultury łużyckiej*, [w:] J. Szydłowski (red.), *Dziedzictwo kulturowe epoki brązu i wczesnej epoki żelaza na Górnym Śląsku i w Małopolsce, tzw. grupa górnośląsko-małopolska kultury łużyckiej*, „Śląskie Prace Prahistoryczne”, 4, s. 123–138.
- Ablamowicz R. 2009. *Zwierzęce szczątki kostne z wykopalisk w miejscowości Witkowo, st. 42, woj. zachodniopomorskie*, [w:] D. Majewski, M. Ignasiak, S. Chwałek, *Opracowanie wyników badań archeologicznych na stanowisku Witkowo, nr 42 (AZP 33–10/23), pow. Stargard Szczeciński, woj. zachodniopomorskie, związanych z budową obwodnicy Stargardu Szczecińskiego*, Stargard Szczeciński, s. 235–252.
- Ablamowicz R. 2014. *Badania archeozoologiczne szczątków kostnych*, [w:] M. Masojć (red.), *Obozowiska. Osady. Wsie*. Wrocław–Widawa 17, Wrocław, s. 367–394.
- Affelski J., Machnio K. 2016. *Relikty dwóch nurtów osadniczych związanych z kulturą niemieńską i łużyckimi polami popielnicowymi odkrytych na stanowisku 4 w Starych Zambrzyczach, gm. Rutki, woj. podlaskie*, „Raport”, 11, s. 69–106.
- Amerongen van Y. 2016. *Expect the unexpected: the vital need for wild plants in a Bronze Age farmer's diet*, „Open Journal of Archaeometry”, 3(6284), s. 1–6, <https://doi.org/10.4081/arc.2016.6284>

- Andrzejowska M. 2008. *Stanowisko ze schyłku epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Dziecinowie, pow. otwocki*, „Wiadomości Archeologiczne”, 60, s. 225–320, <https://doi.org/10.36154/wa.60.2010.09>
- Behre K.-E. 1981. *The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams*, „Polen et Spores”, 23, s. 225–245.
- Behre K.-E. 1982. *Zwei jungbronzezeitliche Getreidefunde aus Niedersachsen*, „Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte”, 51, s. 281–292.
- Bielińska G., Kosiński M., Wieczorek-Szmal M. 2013. *Wyniki badań wykopaliskowych na terenie grodziska „Gąszczyk” w Mstowie-Podlesiu*, „Rocznik Muzeum Częstochowskiego”, 12, s. 13–67.
- Bogucki Z., Ożgo M., Kolmetz A. 2007. *Wstępna analiza składu gatunkowego i wielkości muszli małży słodkowodnych ze stanowiska archeologicznego w Nowym Łowiczu (powiat Drawsko Pomorskie)*, [w:] M. Fudziński, H. Paner (red.), *Aktualne problemy kultury łużyckiej na Pomorzu*, Gdańsk, s. 93–100.
- Bukowski Z. 1959–1960. *Łużyckie osiedle obronne w Sobiejuchach, pow. Żnin*, „Wiadomości Archeologiczne”, 26(3/4), s. 194–224.
- Chełkowski Z. 1965. *Szczątki ryb z badań wykopaliskowych na grodzisku kultury łużyckiej w Szczecinie (Wzgórze Zamkowe)*, „Materiały Zachodnio-Pomorskie”, 11, s. 543–551.
- Chełkowski Z. 1966. *Szczątki ryb z warstw osadnictwa wczesnośredniowiecznego oraz warstw kultury łużyckiej (materiały z badań ratunkowych przy ul. Grodzkiej w Szczecinie)*, „Materiały Zachodnio-Pomorskie”, 12, s. 121–143.
- Chmielewski K. 1958. *Zwierzęce szczątki kostne z grodziska kultury łużyckiej w Słupcy*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 8–9, s. 115–136.
- Chrószcz A., Janeczek M., Gralak T. 2014. *Zwierzęce szczątki kostne z wielokulturowego stanowiska archeologicznego w miejscowości Górzec, stan. 13, pow. strzebiński, woj. dolnośląskie, Polska*, „Przeгляд Archeologiczny”, 62, s. 71–124.
- Czopek S. 2008. *Kilka uwag o archeozoologicznych materiałach tarnobrzesckiej kultury łużyckiej*, [w:] J. Bednarczyk, J. Czebreszuk, P. Makarowicz, M. Szmyt (red.), *Na pograniczu światów. Studia z pradziejów międzymorza bałtycko-pontyjskiego ofiarowane Profesorowi Aleksandrowi Koško w 60. rocznicę urodzin*, Poznań, s. 83–92.
- Dąbrowski H. 1962. *Rozwój gospodarki rolnej w Polsce od XII do połowy XIV wieku*, „Studia z dziejów gospodarstwa wiejskiego”, 5(1), s. 1–136.
- Dąbrowski J. 1997. *Epoka brązu w północno-wschodniej Polsce*, Białystok.
- Dąbrowski J. 2009. *Polska przed trzema tysiącami lat. Czasy kultury łużyckiej*, Warszawa.
- Demińska M. 1967. *Udział zbieractwa w średniowiecznej konsumpcji zbożowej*, „Studia z dziejów gospodarstwa wiejskiego”, 9(3), s. 83–104.
- Diakowski M., Zych J. 2014. *Analiza archeozoologiczna materiału kostnego z Grzybian*, [w:] T. Stolarczyk, J. Baron (red.), *Osada kultury pól popielnicowych w Grzybianach koło Legnicy*, Legnica–Wrocław, s. 335–392.
- Dobrakowski M., Domańska J., Lodowski J., Noworyta E., Romanow K. 2001. *Wstępne sprawozdanie z archeologicznych badań ratowniczych na stanowiskach Połowica 4, 5 oraz Skrzypnik 8, gm. Domaniów, woj. dolnośląskie przy budowie autostrady A-4*, [w:] Z. Bukowski (red.), *Raport 96–99. Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 1996–1999*, Zeszyty Ośrodka Ratowniczych Badań Archeologicznych. Seria B: Materiały Archeologiczne, Warszawa, s. 130–185.
- Dobrakowski M., Domańska J., Noworyta E., Romanow K. 2003. *Sprawozdanie z badań ratowniczych w latach 1999–2000 na stanowiskach Połowica 5 oraz Skrzypnik 8, gm. Domaniów, woj. dolnośląskie przy budowie autostrady A-4*, [w:] Z. Bukowski (red.), *Raport 2000. Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za rok 2000*, Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego (d. Zeszyty ORBA). Seria B: Materiały Archeologiczne, Warszawa, s. 250–263.

- Domańska J., Lasak I. 1997. *Zespół osadniczy ludności kultury łużyckiej w Niesułowicach, woj. wrocławskie*, Monografie archeologiczne, 3, Wrocław.
- Durczewski D. 1985. *Gród ludności kultury łużyckiej z okresu halszackiego w Smuszewie, woj. pilskie*, 1, Biblioteka Fontes Archaeologici Posnanienses, 6, Poznań.
- Dzieduszycka B. 1977. *Rejestr stanowisk archeologicznych w rejonie Jez. Gopła (woj. Bydgoszcz)*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 26, s. 150–158.
- Dzieduszycki W. 1998. *Święty Wojciech, st. 10, gm. Międzyrzecz. Badania wykopaliskowe*, [w:] R. Mazurowski (red.), *Ziemia Lubuska*, Archeologiczne badania ratownicze wzdłuż trasy gazociągu tranzytowego, 1, Poznań, s. 241–267.
- Dzięczkowski A. 2004. *Materiały malakologiczne i botaniczne*, [w:] T. Malinowski (red.), *Komorowo, stanowisko 1: Grodzisko kultury łużyckiej i osadnictwo wczesnośredniowieczne. Badania specjalistyczne*, Zielona Góra, s. 139–146.
- Dzięczkowski A., Ostoja-Zagórski J. 1976. *Próba zastosowania analizy malakologicznej do rekonstrukcji środowiska przyrodniczego na przykładzie grodziska halszackiego w Jankowie*, „Archeologia Polski”, 21(2), s. 319–351.
- Dzięgielewski K. 2017. *Late Bronze and Early Iron Age communities in the northern part of the Polish Lowland (1000–500 BC)*, [w:] U. Bugaj (red.), *2000–500 BC, The Past Societies. Polish lands from the first evidence of human presence to the Early Middle Ages*, 3, Warszawa, s. 295–340.
- Fedorowicz E., Piasecki K. 2003. *Zwierzęce szczątki kostne z osady w Dołkach*, [w:] U. Kobylńska, *Z archeologicznych studiów nad pradziejami i wczesnymi dziejami północnego Podlasia*, Warszawa, s. 74–75.
- Gackowski J. 2012. *Przeźródlenie osadnicza Pojezierza Chełmińskiego i przyległych dolin Wisły, Drwęcy i Osy w młodszej epoce brązu i na początku epoki żelaza*, Toruń.
- Gediga B. 1957. *Osada kultury łużyckiej w miejscowości Morawiany, pow. Pińczów*, „Wiadomości Archeologiczne”, 24(1/2), s. 141–142.
- Gediga B. 1976. *Grody ludności kultury łużyckiej we Wrocławiu-Osobowicach*, Wrocław.
- Gediga B. 1984. *Das Definitionsproblem der Lausitzer Kultur und ihrer inneren Differenzierung*, „Przegląd Archeologiczny”, 31, s. 159–174.
- Gocman U. 2015. *Wykaz zwierzęcych szczątków kostnych z obiektów kultury łużyckiej*, [w:] K. Dzięgielewski, M. Dzięgielewska, A. Szyber (red.), *Modlnica, stan. 5. Od późnej epoki brązu po czasy średniowiecza*, Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, 5, Kraków, s. 261.
- Godula G. 1992. *Wyniki badań spalonych kości zwierzęcych ze stanowiska nr 56 w Sanoku*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1985–1990”, s. 165–166.
- Godula G. 1995. *Zwierzęcy materiał kostny z osady kultury łużyckiej na stanowisku Mogiła 62 w Krakowie-Nowej Hucie*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty”, 18, s. 81–84.
- Godula G. 2003. *Analiza zwierzęcych szczątków kostnych*, [w:] *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 6–7 w Kowalewicach, pow. Zgierz, woj. łódzkie (trasa autostrady A-2)*, Via Archaeologica Lodziensis, 1, Łódź, s. 415–417.
- Godynicki S., Sobociński M. 1979. *Zwierzęce szczątki kostne z grodziska kultury łużyckiej w Smuszewie, woj. pilskie*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 28, s. 3–35.
- Grabowska K., Banaszkiewicz B. 2009. *Wpływ temperatury powietrza i opadów atmosferycznych na plonowanie grochu siewnego w środkowej Polsce*, „Acta Agrophysica”, 13(1), s. 113–120.
- Gralak T. 2004. *Osada ludności kultury łużyckiej z okresu halszackiego oraz osada średniowieczna z XIII w. ze stan. 4 w Nowym Śleszowie, gm. Żurawina, pow. Wrocław*, [w:] B. Gediga (red.), *Badania na autostradzie A4*, 2, Archeologiczne Zeszyty Autostradowe Instytutu Archeologii i Etnologii PAN, 3, Wrocław, s. 67–174.
- Gralak T. 2009. *Osada ludności kultury łużyckiej ze stanowisk Piskorzówek 11 i 14, pow. Oława*, [w:] B. Gediga (red.), *Badania na autostradzie A4*, 7, Archeologiczne Zeszyty Autostradowe Instytutu Archeologii i Etnologii PAN, 9, Wrocław, s. 33–64.



- Gralak T. 2010. *Osadnictwo ludności kultury łużyckiej ze stanowiska Wojkowice 15, gm. Żurawina, pow. Wrocław*, [w:] B. Gediga (red.), *Badania na autostradzie A4*, 8, Archeologiczne Zeszyty Autostradowe Instytutu Archeologii i Etnologii PAN, 10, Wrocław, s. 7–260.
- Gręzak A. 2010. *Analiza zwierzęcych szczątków kostnych z pozostałości osady ludności łużyckich pól popielnicowych w Polanowie i Powidzu na Pojezierzu Gnieźnieńskim*, [w:] A. Pydyn (red.), *Archeologia Jeziora Powidzkiego*, Toruń, s. 227–237.
- Gręzak A. 2014. *Zwierzęce szczątki kostne ze st. 3 w Starosiedlu / Animals bone remains from site 3 at Starosiedle*, [w:] Z. Kobyliński (red.), *Starosiedle w Ziemi Lubuskiej: osadnictwo starożytne i wczesnośredniowieczne / Starosiedle in the Lubasz Land: prehistoric and Early Medieval settlement*, Warszawa, s. 637–641.
- Gyulai F. 1993. *Remnants of food from the Bronze Age*, [w:] J. Pavúk (red.), *Actes du XIIe Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Bratislava, 1–7 September 1991*, 3, Bratislava, s. 177–180.
- Hajnalová E. 2001. *Ovocie a ovocinárstvo v archeobotanických nálezoch na Slovensku*, *Acta Interdisciplinaria Archaeologica*, 10, Nitra.
- Henneberg M., Ostoja-Zagórski J. 1977. *Próba modelowej rekonstrukcji gospodarki mieszkańców halsztackich grodów typu biskupińskiego*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, 25(3), s. 319–340.
- Hensel W. 1938. *Przedmioty drewniane z grodu kultury łużyckiej w Biskupinie*, [w:] J. Kostrzewski (red.), *Gród prasłowiański w Biskupinie w powiecie żnińskim*, Poznań, s. 54–61.
- Hildt-Węgrzynowicz T. 1961. *Osadnictwo kultury łużyckiej we wsi Kamionka Nadbużna, pow. Ostrów Mazowiecka*, „Materiały Starożytne”, 7, s. 165–200.
- Hoffmann M.J. 2007. *Osada z młodszej epoki brązu w Olsztynie-Hermenau w świetle źródeł archiwalnych z Prussia Museum w Królewcu*, [w:] M. Fudziński, H. Paner (red.), *Aktualne problemy kultury łużyckiej na Pomorzu*, Gdańsk, s. 173–190.
- Iwazskiewicz M. 1964. *Szczątki ryb z grodziska (stan. 1) w Objezierzu, pow. Oborniki*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 15, s. 190.
- Iwazskiewicz M. 1979a. *Pozostałości ichtiologiczne z grodziska wklęsłego w Bninie, pow. śremski*, [w:] J. Żak (red.), *Materiały do studiów nad osadnictwem bnińskim. Grodzisko wklęsłe*, Poznań, s. 199–200.
- Iwazskiewicz M. 1979b. *Szczątki ryb z podgrodzia w Bninie*, [w:] J. Żak (red.), *Materiały do studiów nad osadnictwem bnińskim. Podgrodzie*, Warszawa–Poznań, s. 305–307.
- Iwazskiewicz M. 1988. *Wyniki ekspertyzy ichtiologicznej niektórych zabytków z cmentarzyska kultury łużyckiej w Laskach*, [w:] T. Malinowski, *Laski. Materiały z cmentarzyska kultury łużyckiej*, 1, Słupsk, s. 71.
- Jasnusz S. 1964. *Starożytne osadnictwo na terenie Objezierza, pow. Oborniki*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 15, s. 165–189.
- Jędrzejewski R. 2004. *Osada ludności kultury łużyckiej w Kałdusie, gm. Chełmno*, [w:] M.J. Hoffmann, J. Sobieraj (red.), *Człowiek i środowisko w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza u południowo-wschodnich pobrzeży Bałtyku, Pruthenia Antiqua. Studia do pradziejów i wczesnej historii ziem pruskich*, 1, s. 315–328.
- Jones G., Halstead P. 1995. *Maslins, mixtures and monocrops: on the interpretation of archaeobotanical crop samples of heterogeneous composition*, „Journal of Archaeological Science”, 22(1), s. 103–114.
- Józefowska A. 2018. *Halsztacki model funeralny grobów komorowych z Domasławia*, „Śląskie Sprawozdania Archeologiczne”, 60(1), s. 183–208.
- Kaj J. 1950. *Szczątki rybne w materiale kostnym wykopaliskowym z grodziska kultury „łużyckiej” i wczesnośredniowiecznej w Biskupinie w powiecie żnińskim*, [w:] J. Kostrzewski (red.), *III sprawozdanie z prac wykopaliskowych w grodzie kultury łużyckiej w Biskupinie w powiecie żnińskim za lata 1938–1939 i 1946–1948*, Poznań, s. 72–78.

- Kałużna-Czaplińska J., Józefowska A., Rosiak A. 2020. Oznaczenie związków organicznych w próbkach naczyń pochodzących z grobów halsztackich z Domasławia 10/11/12, gm. Kobierzyce, [w:] B. Gediga, A. Józefowska (red.), *Opracowania specjalistyczne. Cmentarzysko wczesnej epoki żelaza w Domasławiu 10/11/12, powiat wrocławski*, 5, Wrocław, s. 253–261.
- Kałużna-Czaplińska J., Muzolf B., Rosiak A. 2021. Analiza pozostałości organicznych zachowanych w ściankach naczyń ceramicznych pochodzących ze stanowiska 1 w Dzierzgówku, [w:] B. Muzolf, P. Muzolf, P. Papiernik, J. Licha, D.K. Płaza, *Wielokulturowy kompleks osadniczy na stanowisku 1 w miejscowości Dzierzgówek, gm. Nieborów, pow. Łowicz, Łódź*, s. 495–507.
- Kałużna-Czaplińska J., Rosiak A. 2017. Analiza chromatograficzna pozostałości organicznych zachowanych w naczyniach z cmentarzysk popielnicowych w Lutomierniku-Wrzęcej, stan. 1 oraz Mastkach, stan. 2, [w:] B. Muzolf, A. Zielińska, P. Kittel, *Lutomiersk-Wrzęca, stanowisko 1, gmina Lutomiersk, Mastki, stanowisko 2, gmina Chąšno, województwo łódzkie. Cmentarzyska epoki brązu łżyckich pól popielnicowych z Polski środkowej, Łódź*, s. 345–349.
- Kapcia M., Mueller-Bieniek A. 2017. Żółędzie (*Quercus* sp.) jako źródło pożywienia i paszy w pradziejowej gospodarce, „*Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*”, 24(1), s. 133–155.
- Kaszewski Z. 1967. Osada kultury łżyckiej z III i IV okresu epoki brązu na stanowisku 13 w Brześciu Kujawskim, pow. Włocławek, „*Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria Archeologiczna*”, 14, s. 159–206.
- Kaszewski Z. 1979. *Materiały starożytne z Kaldusa, woj. toruńskie*, „*Pomorania Antiqua*”, 8, s. 155–227.
- Klichowska M. 1984. Struktury uprawne w epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza na ziemiach polskich w świetle badań archeobotanicznych, „*Archeologia Polski*”, 29(1), s. 69–108.
- Kogus A. 1985. Osada kultury łżyckiej w Nowej Hucie-Pleszowie. 2. Katalog materiałów z badań prowadzonych w latach 1955–1978, „*Materiały Archeologiczne Nowej Huty*”, 9, s. 7–88.
- Kohler-Schneider M. 2001. *Verkohlte Kultur- und Wildpflanzenreste aus Stillfried an der March als Spiegel spätbronzezeitlicher Landwirtschaft im Weinviertel, Niederösterreich*, Wien.
- Krąpiec M., Makowiecki D., Michczyński A., Nowaczyk B., Pazdur A., Pazdur M.F., Polcynowie I. i M., Stępiak T., Suchorska-Rola M., Rola J. 1996. *Drugi sezon interdyscyplinarnych badań na stan. 1 w Żuławce Małej, gm. Wyrzysk, woj. pilskie*, „*Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne*”, 4, s. 23–58.
- Krupska A., Chrószcz A. 2010. Szczątki kostne zwierząt z obiektów stanowiska Wojkowice 15 datowanych na okres kultury łżyckiej, [w:] B. Gediga (red.), *Badania na autostradzie A4, Archeologiczne Zeszyty Autostradowe Instytutu Archeologii i Etnologii PAN*, 10(8), Wrocław, s. 260–281.
- Krupska A., Chrzanowska W. 2003. Zwierzęce szczątki kostne z wielokulturowego stanowiska Wilkowice 8, woj. dolnośląskie, [w:] B. Gediga (red.), *Badania na autostradzie A4, Archeologiczne Zeszyty Autostradowe Instytutu Archeologii i Etnologii PAN*, 2(1), Wrocław, s. 355–368.
- Kruszona W. 1991. Zwierzęce szczątki kostne z wykopalisk w Objezierzu, woj. poznańskie, „*Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia*”, 15, s. 21–31.
- Kruszona W. 1992. Zwierzęce szczątki kostne z wykopalisk w Górzycy (woj. gorzowskie), „*Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia*”, 17, s. 19–31.
- Krzyszowski A. 2008. Osada ludności kultury łżyckiej na stanowisku 284 (AUT 192) Poznań-Nowe Miasto, [w:] H. Machajewski, R. Pietrzak (red.), *Poznań-Nowe Miasto. Źródła archeologiczne do studiów nad pradziejami i wczesnym średniowieczem dorzecza środkowej Warty*, Archeostrada. Studia i materiały z badań wykopaliskowych na autostradzie A2 – odcinek Wielkopolski, 3, Poznań, s. 93–119.
- Kubasiewicz M. 1960a. Szczątki zwierzęce z okresu halsztackiego ze Strzelec (stan. 3) w pow. mogileńskim, „*Przegląd Archeologiczny*”, 12, s. 123–124.
- Kubasiewicz M. 1960b. Z badań nad szczątkami zwierzęcymi z Zamku Szczecińskiego, „*Materiały Zachodnio-Pomorskie*”, 6, s. 265–269.
- Kubasiewicz M. 1962. Szczątki zwierzęce z badań ratowniczych na stanowisku przy ul. Grodzkiej w Szczecinie, „*Materiały Zachodnio-Pomorskie*”, 8, s. 207–220.

- Kubasiewicz M. 1964a. *Szczątki zwierzęce z osady kultury łużyckiej w Słupcy*, „*Fontes Archaeologici Posnanienses*”, 15, s. 158–159.
- Kubasiewicz M. 1964b. *Szczątki zwierzęce z osiedla obronnego kultury łużyckiej w Sobiejuchach, pow. Żnin*, „*Materiały Starożytne*”, 10, s. 145–168.
- Kubasiewicz M., Pawlikowski J. 1976. *Szczątki zwierzęce z osady łużyckiej Grodziec, pow. Będzin*, „*Rocznik Muzeum Okręgowego w Częstochowie. Archeologia*”, 4(1), s. 107–129.
- Kurnatowski S. 1966. *Przemiany techniki uprawy roli w czasach między epoką brązu i wczesnym średniowieczem a rozmieszczenie stref zasiedlenia*, „*Studia z dziejów gospodarstwa wiejskiego*”, 8(1), s. 92–99.
- Kurzawska A. 2008. *Śmietniska muszlowe na terenie Polski*, [w:] D. Makowiecki, R. Abłamowicz, D. Abłamowicz, K. Smiarowski, M. Makohonienko (red.), *Badania archeozoologiczne w Polsce i Europie środkowo-wschodniej. Materiały – metody – interpretacje. III sympozjum archeologii środowiskowej*, Stowarzyszenie Archeologii Środowiskowej: Środowisko i kultura, 5, Poznań, s. 59–63.
- Kurzawska A. 2012. *Analiza malakologiczna*, [w:] I. Sobkowiak-Tabaka (red.), *Osadnictwo pradziejowe, średniowieczne i nowożytne w Lutolu Mokrym*, *Ratownicze Badania Archeologiczne Instytutu Archeologii i Etnologii PAN, Ośrodek Studiów Pradziejowych i Średniowiecznych*, 4, Poznań, s. 369–379.
- Lasota-Moskalewska A. 1981. *Analiza kości zwierzęcych*, [w:] Woryty – *studium archeologiczno-przyrodnicze zespołu osadniczego kultury łużyckiej*, Wrocław, s. 170–171.
- Lasota-Moskalewska A. 1984/1988. *Kości zwierzęce z osiedla obronnego kultury łużyckiej w Biskupinie*, „*Wiadomości Archeologiczne*”, 49(1), s. 17–36.
- Lasota-Moskalewska A. 1991. *Hodowla i łowiectwo w Biskupinie na tle innych osiedli obronnych kultury łużyckiej*, [w:] J. Jaskanis (red.), *Prahistoryczny gród w Biskupinie. Problematyka osiedli obronnych na początku epoki żelaza*, Warszawa, s. 185–196.
- Lasota-Moskalewska A. 1997. *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*, Warszawa.
- Lasota-Moskalewska A. 2014. *Szczątki zwierzęce z cmentarzyska i osady kultury łużyckiej w Maciejowicach*, [w:] J. Dąbrowski, M. Mogielnicka-Urban, *Zespół osadniczy kultury łużyckiej w Maciejowicach, pow. garwoliński, woj. mazowieckie*, *Archeologia Mazowska i Podlasia. Studia i materiały*, 5, Warszawa, s. 390–399 na CD.
- Lasota-Moskalewska A., Kobryń H., Gręzak A. 1996. *Konsumpcja mięsa w pradziejach na terenie ziem Polski w świetle prac profesora Mariana Sobocińskiego*, „*Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia*”, 20, s. 97–110.
- Lityńska-Zajac M. 1997. *Roślinność i gospodarka rolna w okresie rzymskim. Studium archeobotaniczne*, Kraków.
- Lityńska-Zajac M. 2005. *Chwasty w uprawach roślinnych w pradziejach i wczesnym średniowieczu*, Kraków.
- Lityńska-Zajac M., Tomczyńska Z. 2003. *Archeobotaniczne badania na stanowiskach w Krakowie-Bieżanowie (stan. 27) i Krakowie-Rżące (stan. 1)*, [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*, 3, Kraków, s. 253–268.
- Lityńska-Zajac M., Wasylkowa K. 2005. *Przewodnik do badań archeobotanicznych*, Poznań.
- Lityńska-Zajac M., Wasylkowa K., Cywa K., Madeyska E., Tomczyńska Z. 2014. *Badania archeobotaniczne na stanowiskach 10, 11 i 12 w Targowisku, pow. wielicki. Osady i cmentarzysko kultury łużyckiej*, [w:] J. Górski (red.), *Kompleks osadniczy kultury łużyckiej w Targowisku, stan. 10–12, pow. wielicki*, *Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, Kraków, s. 243–276.
- Lityńska-Zajac M., Wasylkowa K., Tomczyńska Z., Cywa K., Madeyska E. 2015. *Wielokulturowe stanowisko w Modlnicy, woj. małopolskie. Badania archeobotaniczne*, [w:] K. Dziegielewska, M. Dziegielewska, A. Szyber (red.), *Modlnica, stan. 5. Od późnej epoki brązu po czasy średniowiecza*,

- Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, Kraków, s. 473–485.
- Locker A. 2004. *The fish*, [w:] A. Harding, J. Ostoja-Zagórski, C. Palmer, J. Rackham, *Sobiejuchy: a fortified site of the Early Iron Age in Poland*, Warszawa, s. 144–147.
- Lubicz-Niezabitowski E. 1948. *Hodowla zwierząt, łowiectwo i rybactwo u mieszkańców Polski zachodniej w okresie halsztackim (r. 700–400 przed Chr.) i wczesnohistorycznym (r. 600–1100 po Chr.)*, „Wiadomości Archeologiczne”, 16, s. 162–169.
- Łuczaj Ł. 2004. *Dziki rośliny jadalne. Przewodnik survivalowy*, Krosno.
- Makowicz-Poliszt D. 2003. *Omówienie wyników analiz materiałów kostnych z Krakowa-Bieżanowa, stan. 27 i Krakowa-Rzęki, stan. 1*, [w:] S. Kadrow (red.), *Kraków-Bieżanów, stanowisko 27 i Kraków-Rzęka, stanowisko 1. Osada kultury łużyckiej*, Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, 3, Kraków, s. 269–272.
- Makowicz-Poliszt D. 2014. *Analiza materiału kostnego ze stanowiska 5 w Palikówce, gm. Krasne*, [w:] W. Poradyło, D. Bobak, W. Pasterkiewicz, M. Połowicz-Bobak, *Wielokulturowe stanowisko nr 5 w Palikówce*, Via Archaeologica Ressoviensia, 6, Rzeszów, s. 317–322.
- Makowicz-Poliszt D. 2016. *Analiza kości zwierzęcych z epok metali ze stanowiska 2 w Zagórzcu, gm. Niepołomice, woj. małopolskie*, „Raport”, 11, s. 23–56.
- Makowiecki D. 1998a. *Analiza zwierzęcych szczątków kostnych ze stanowiska 1 i 12 w Nowej Wsi*, [w:] R. Mazurowski (red.), *Ziemia Lubuska*, Archeologiczne badania ratownicze wzdłuż trasy gazociągu tranzytowego, 1, Poznań, s. 182–188.
- Makowiecki D. 1998b. *Ekspertyza archeozoologiczna zwierzęcych szczątków kostnych*, [w:] R. Mazurowski (red.), *Ziemia Lubuska*, Archeologiczne badania ratownicze wzdłuż trasy gazociągu tranzytowego, 1, Poznań, s. 31.
- Makowiecki D. 1998c. *Zwierzęce szczątki kostne ze stanowiska 29 w Żółwinie*, [w:] R. Mazurowski (red.), *Ziemia Lubuska*, Archeologiczne badania ratownicze wzdłuż trasy gazociągu tranzytowego, 1, Poznań, s. 360–363.
- Makowiecki D. 2003a. *Historia ryb i rybołówstwa w holocenie na niżu polskim w świetle badań archeologicznych*, Poznań.
- Makowiecki D. 2003b. *Oznaczenia archeozoologiczne*, [w:] L. Czerniak (red.), *Wyniki badań archeologicznych w Grabku, gm. Szczerców, woj. łódzkie, stanowisko 9*, Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S. A., 3, Poznań, s. 165–168.
- Makowiecki D. 2003c. *Wykaz kości zwierzęcych ze stanowiska Zabrzezie, gm. Rzęśnia, stan. 3*, [w:] M. Chłodnicki (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S. A.*, 4, Poznań, s. 137.
- Makowiecki D. 2006. *Wykaz pozostałości kostnych z badań wykopaliskowych na stan. 78 w Międzyrzeczu*, [w:] S. Groblica, A. Jaszewska (red.), *Współczesnymi drogami w przeszłość, IV polsko-niemieckie spotkania archeologiczne, Dychów 15–18 listopada 2005*, Biblioteka Archeologii Środkowego Nadodrza, 3(2), Zielona Góra, s. 96.
- Makowiecki D. 2010. *Wyniki badań zwierzęcych szczątków kostnych z archeologicznych badań ratowniczych na trasie autostrady A2 – województwo wielkopolskie*, [w:] J. Bednarczyk, J. Kabaciński, A. Koško (red.), *Osadnictwo Kotliny Kolskiej, Archeologiczne badania ratownicze na trasie autostrady A2*, Via Archaeologica Posnaniensis, 1, Poznań, s. 669–670.
- Makowiecki D., Makowiecka M. 2004a. *Gospodarka zwierzętami*, [w:] J. Bednarczyk, L. Czerniak, A. Koško (red.), *Kujawy, 5, Osadnictwo społeczeństw kultur cyklu łużyckiego*, Archeologiczne badania ratownicze wzdłuż trasy gazociągu tranzytowego, 3, Poznań, s. 401–431.
- Makowiecki D., Makowiecka M. 2004b. *Zwierzęce szczątki kostne*, [w:] T. Malinowski (red.), *Komorowo, stanowisko 1: Grodzisko kultury łużyckiej i osadnictwo wczesnośredniowieczne. Badania specjalistyczne*, Zielona Góra, s. 19–92.
- Makowiecki D., Makowiecka M. 2016. *Wyniki badań archeozoologicznych*, [w:] A. Krzyszowski, P. Pawlak (red.), *Osadnictwo wielokulturowe w Napachaniu, stan. 59, gm. Rokietnica, pow. poznański*,

- woj. wielkopolskie. Wyniki badań archeologicznych, Biblioteka Fontes Archaeologici Posnanienses, 18, Poznań, s. 295–297.
- Makowiecki D., Makowiecka M., Zabilska-Kunek M. 2015. *Badania archeozoologiczne szczątków kostnych z miejscowości Zamiechów, stan. 18, pow. jarosławski*, [w:] S. Czopek, J. Bronowicki, J. Podgórska-Czopek, *Zamiechów, stan 18 – wielokulturowe stanowisko na Przedgórzu Rzeszowskim*, Via Archaeologica Ressoviensia, 8, Rzeszów, s. 249–258.
- Malinowski T. 1955. *Grodziska kultury łużyckiej w Wielkopolsce*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 5, s. 1–48.
- Malinowski T. 1958. *Osadnictwo kultury łużyckiej wczesnej epoki żelaznej w Słupcy*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 8–9, s. 1–97.
- Marciniak J. 1965. *Sprawozdanie z badań archeologicznych w Witowie, pow. Kazimierza Wielka, w 1963 r.*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 17, s. 119–124.
- Michalski J. 1991. *Gospodarcze aspekty rozwoju plemion małopolskich od III okresu epoki brązu do początków okresu lateńskiego*, „Światowit”, 38, s. 19–62.
- Miśkiewicz J. 1964. *Osada kultury łużyckiej z miejscowości Miszewko Strzałkowskie, pow. Płock*, „Wiadomości Archeologiczne”, 30(1/2), s. 150–174.
- Mnich B., Szostek K. 2018. *Izotopy wapnia – nowe światło w badaniach antropologicznych*, [w:] W. Dzeduszycki, J. Wrzesiński (red.), *Stary materiał – nowe spojrzenie*, Funeralia Lednickie, Spotkanie 20, Poznań, s. 133–139.
- Moldenhawer K. 1950. *Szczątki roślinne z wczesnego okresu żelaznego w Biskupinie*, [w:] J. Kostrzewski (red.), *III sprawozdanie z prac wykopaliskowych w grodzie kultury łużyckiej w Biskupinie w powiecie żnińskim za lata 1938–1939 i 1946–1948*, Poznań, s. 79–87.
- Moldenhawer K. 1958. *Wyniki badań materiałów botanicznych 1955 r. na grodzisku i osadzie kultury łużyckiej w Słupcy*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 8–9, s. 146–149.
- Niewęglowski A. 1993. *Leszczyna i orzechy laskowe jako materialne korelaty religii w Polsce przedchrześcijańskiej*, [w:] M. Kwapiński, H. Paner (red.), *Wierzenia przedchrześcijańskie na ziemiach polskich*, Gdańsk, s. 47–55.
- Noryskiewicz B., Ralska-Jasiewiczowa M. 1989. *Type region P-w: Dobrzyń-Olsztyn Lake districts*, [w:] M. Ralska-Jasiewiczowa (red.), *Environmental changes recorded in lakes and mires of Poland during the last 13000 years*, „Acta Palaeobotanica”, 29(2), s. 85–93.
- Orlińska G. 2007. *Materiały osadnicze z Transboru, gm. Latowicz, woj. mazowieckie*, „Wiadomości Archeologiczne”, 59, s. 115–164.
- Ostoja-Zagórski J. 1978. *Gród halsztacki w Jankowie nad jeziorem Pakoskim*, Wrocław.
- Ostoja-Zagórski J. 1982. *Przemiany osadnicze, demograficzne i gospodarcze w okresie halsztackim na Pomorzu*, Wrocław.
- Osypińska M. 2012. *Analiza archeozoologiczna szczątków zwierzęcych*, [w:] I. Sobkowiak-Tabaka (red.), *Osadnictwo pradziejowe i średniowieczne i nowożytne w Lutolu Mokrym, Ratownicze Badania Archeologiczne Instytutu Archeologii i Etnologii PAN. Ośrodek Studiów Pradziejowych i Średniowiecznych*, 4, Poznań, s. 363–368.
- Osypińska M. 2013a. *Szczątki zwierząt z grodziska w Wicinie – analiza archeozoologiczna materiałów kostnych z badań w latach 2008–2012*, [w:] A. Jaszewska, S. Kałagate (red.), *Wicina. Badania archeologiczne w latach 2008–2012 oraz skarb przedmiotów pochodzących z Wiciny*, Biblioteka Archeologii Środкового Nadodrza, 7, Zielona Góra, s. 281–301.
- Osypińska M. 2013b. *Szczątki zwierzęce z badań wykopaliskowych na stanowisku nr 1 w Grodzisku*, [w:] G. Szczurek, A. Różański (red.), *Grodzisko z wczesnej epoki żelaza i wczesnego średniowiecza w Grodzisku, gm. Pleszew, woj. wielkopolskie*, Poznań, s. 85–101.
- Osypińska M. 2015. *Analiza archeozoologiczna szczątków zwierzęcych*, [w:] M. Ignaczak, A. Romańska, *Osada kultury łużyckiej w Wilenku, gm. Szczaniec, woj. lubuskie, stan. 16 (aut. nr 49), Archeologiczne badania ratownicze na trasie autostrady A2*, Via Archaeologica Posnaniensis, 9, Poznań, s. 209–216.

- Palmer C. 2004. *Palaeoeconomic and palaeoenvironmental studies, 1. The carbonized macroscopic plant remains*, [w:] A. Harding, J. Ostoja-Zagórski, C. Palmer, J. Rackham, *Sobiejuchoy: a fortified site of the Early Iron Age in Poland*, Warszawa, s. 66–119.
- Piątkowska-Małecka J. 1999. *Konsumpcja mięsa w Grodnie – osadzie z wczesnej epoki żelaza*, „Światowit”, 1(42), B, s. 178–185.
- Piątkowska-Małecka J. 2003. *Zwierzęta w gospodarce ludności zamieszkującej ziemie polski północno-wschodniej we wczesnej epoce żelaza*, Olsztyn.
- Piątkowska-Małecka J. 2004. *Gospodarowanie zwierzętami na ziemiach Polski północno-wschodniej we wczesnej epoce żelaza w porównaniu z obszarami ościennymi*, [w:] M.J. Hoffmann, J. Sobieraj (red.), *Człowiek i środowisko w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza u południowo-wschodnich pobrzeży Bałtyku*, Pruthenia Antiqua. Studia do pradziejów i wczesnej historii ziem pruskich, 1, Olsztyn, s. 157–175.
- Piątkowska-Małecka J. 2013. *Łowiectwo ssaków na ziemiach polskich od neolitu do okresu wędrówek ludów*, Warszawa.
- Piątkowska-Małecka J., Anc K., Choromańska A., Gągała M., Kaczyńska J., Kur A. 2008. *Gospodarowanie zwierzętami w osadzie ludności kultury łużyckiej w Grzybianach koło Legnicy, stan. 1 (woj. dolnośląskie)*, [w:] D. Makowiecki, R. Abłamowicz, D. Abłamowicz, K. Smiarowski, M. Makohonienko (red.), *Badania archeozoologiczne w Polsce i Europie środkowo-wschodniej. Materiały – metody – interpretacje. III sympozjum archeologii środowiskowej*, Stowarzyszenie Archeologii Środowiskowej: Środowisko i kultura, 5, Poznań, s. 152–155.
- Piątkowska-Małecka J., Anc K., Choromańska A., Gągała M., Kaczyńska J., Kur A. 2011. *Gospodarowanie zwierzętami w osadzie ludności kultury łużyckiej w Grzybianach koło Legnicy, stan. 1 (woj. dolnośląskie)*, „Światowit”, 8(49), B, s. 49–67.
- Piątkowska-Małecka J., Gręzak A. 2007. *Gospodarowanie zwierzętami ludności kultury łużyckiej na ziemiach polskich*, [w:] M. Makohonienko, D. Makowiecki, Z. Kurnatowska (red.), *Studia interdyscyplinarne nad środowiskiem i kulturą w Polsce*, Środowisko – Człowiek – Cywilizacja, 1, Poznań, s. 129–137.
- Piskorska T., Stefaniak K. 2012. *Wyniki analiz materiałów archeozoologicznych ze stanowiska Lutomiersk-Koziówki 3 a–c, aneks 2*, [w:] Lutomiersk-Koziówki stanowisko 3a–c, gmina Lutomiersk. Wielokulturowy zespół osadniczy od schyłkowego paleolitu po okres nowożytny, Biblioteka Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, 39, Łódź, s. 1–10.
- Przybyła M.M. 2006. *Materiały z osady obronnej kultury łużyckiej na Górze Świętej Doroty w Będzinie-Grodźcu*, [w:] W. Blajer (red.), *Z badań nad osadnictwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Europie Środkowej*, Kraków, s. 181–203.
- Rackham J. 2004. *Palaeoeconomic and palaeoenvironmental studies, 2. Animals bones*, [w:] A. Harding, J. Ostoja-Zagórski, C. Palmer, J. Rackham, *Sobiejuchoy: a fortified site of the Early Iron Age in Poland*, Warszawa, s. 120–164.
- Ralska-Jasiewiczowa M., Latałowa M., Wasylkowa K., Tobolski K., Madeyska E., Wright H.E. jr., Turner Ch. (red.), 2004. *Late Glacial and Holocene history of vegetation in Poland based on isopollen maps*, Kraków.
- Rembisz A., Gackowski J., Makowiecki D., Polcyn M. 2009. *Ślady gospodarki roślinno-zwierzęcej ludności łużyckich pól popielnicowych z osady w Rudzie, gmina Grudziądz, północna Polska*, [w:] L. Domańska, P. Kittel, J. Forysiak (red.), *Środowiskowe uwarunkowania lokalizacji osadnictwa*, Środowisko – Człowiek – Cywilizacja, 2, Poznań, s. 109–122.
- Rodzińska-Nowak J. 2012. *Gospodarka żywnościowa kultury przeworskiej*, Kraków.
- Rydzewski J. 1982. *Liczebność grupy ludzkiej a możliwości produkcyjne środowiska naturalnego na przykładzie zespołu osadniczego kultury łużyckiej w Wawrzeńczycach, woj. krakowskie*, [w:] M. Gedl (red.), *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z Południem*, Kraków-Przemysł, s. 319–333.

- Schramm Z. 1974. *Zwierzęce szczątki kostne z osady kultury łużyckiej w Kotlinie, pow. Jarocin*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, 24, s. 132–140.
- Sobociński M. 1972a. *Szczątki kostne z osady w Wąsoszu, pow. Góra. Aneks*, „Silesia Antiqua”, 14, s. 170–174.
- Sobociński M. 1972b. *Zwierzęcy materiał kostny z wykopalisk w Gzinie, pow. Chełmno*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu M. Kopernika. Archeologia”, 3, s. 27–41.
- Sobociński M. 1973a. *Materiał kostny zwierzęcy z osady kultury pucharów lejkowatych i kultury łużyckiej oraz domniemanego grobu kultury unietyckiej*, [w:] J. Romanow, K. Wachowski, B. Miszkiewicz, *Tomice, pow. Dzierżonów: wielokulturowe stanowisko archeologiczne*, Wrocław, s. 297–312.
- Sobociński M. 1973b. *Szczątki kostne zwierząt z osady wielokulturowej w Dębnicy*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu”, 66, „Wydział Zootechniczny”, 20, s. 105–120.
- Sobociński M. 1975. *Materiał kostny zwierzęcy z grodziska wklęsłego w Bninie*, [w:] J. Żak (red.), *Materiały do studiów nad osadnictwem bnińskim. Grodzisko wklęsłe*, Poznań, s. 201–252.
- Sobociński M. 1976. *Materiał kostny zwierzęcy z osady halsztacko-lateńskiej w Kobylnikach*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 2, s. 49–58.
- Sobociński M. 1978a. *Szczątki kostne zwierząt z osady kultury łużyckiej w Gniechowicach*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 4, s. 83–88.
- Sobociński M. 1978b. *Szczątki kostne zwierzęce z osady okresu halsztackiego w Kruszwicy (stanowisko 4)*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 4, s. 119–123.
- Sobociński M. 1978c. *Zwierzęcy materiał kostny z osady otwartej kultury łużyckiej w miejscowości Węgry*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 4, s. 73–81.
- Sobociński M. 1979a. *Zwierzęce szczątki kostne z podgrodzia w Bninie*, [w:] J. Żak (red.), *Materiały do studiów nad osadnictwem bnińskim. Podgrodzie*, Warszawa–Poznań, s. 265–304.
- Sobociński M. 1979b. *Zwierzęce szczątki kostne z wykopalisk w Tądowie Górnym*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 5, s. 113–119.
- Sobociński M. 1981a. *Szczątki kostne ssaków domowych z grodziska halsztackiego w Jankowie nad Jeziorem Pakoskim*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 7, s. 19–40.
- Sobociński M. 1981b. *Szczątki kostne ssaków dzikich z grodziska halsztackiego w Jankowie nad Jeziorem Pakoskim*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 7, s. 57–73.
- Sobociński M. 1983. *Zwierzęce szczątki kostne z warstw i obiektów kultury łużyckiej w Kruszwicy*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 8, s. 101–107.
- Sobociński M. 1989. *Zwierzęce szczątki kostne z osady obronnej kultury łużyckiej w Izdebnie*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 13, s. 109–125.
- Sobociński M., Makowiecki D. 1992. *Szczątki kostne zwierząt z osady wielokulturowej w Tądowie Górnym (woj. sieradzkie)*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 17, s. 197–207.
- Sobociński M., Makowiecki D. 1994. *Zwierzęcy materiał kostny z grodziska ludności kultury łużyckiej w miejscowości Koziegłowy, woj. konińskie*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 19, s. 37–61.
- Socha K., Sójkowska-Socha J. 2014. *Od birtualnego cmentarzyska ludności kultury mogiłowej po osadę średniowieczną. Wstępne wyniki badań wykopaliskowych wielokulturowego stanowiska nr 20 w Górzycy, pow. słubicki*, „Archeologia Środkowego Nadodrza”, 11, s. 7–52.
- Stefaniak K., Piskorska T., Pokrzyszko B. 2017. *Szczątki kostne zwierząt z wielokulturowego stanowiska 3 w Ludwinowie, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie*, [w:] L. Marchelak, A. Nierychlewska, I. Nowak, P. Papiernik, *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 3 w Ludwinowie, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie (trasa autostrady A-1)*, Via Archaeologica Lodziensis, 7(1), Łódź, s. 489–531.
- Stefaniak K., Piskorska T., Socha P. 2015. *Szczątki kostne zwierząt ze stanowiska 1, 2 w Zgórzcu, gm. Strzelce, woj. łódzkie*, [w:] B. Muzolf, M. Frączak, P. Muzolf, D.K. Płaza, *Ratownicze badania*

- archeologiczne na stanowisku 1, 2 w Zgórzu, pow. Kutno, woj. łódzkie (trasa autostrady A-1), *Via Archaeologica Lodziensis*, 5, Łódź, s. 267–270.
- Sulzenbacher G. 2004. *La mummia dei ghiacci. Con Ötzi alla scoperta del Neolitico*, Vienna-Bolzano.
- Szamałek K. 1987. *Kruszwicki zespół osadniczy w młodszej epoce brązu i w początkach epoki żelaza*, Wrocław.
- Szpunar B. 1996. *Osada kultury łużyckiej w Wielopolu, gm. Olesno*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego”, 17, s. 49–63.
- Ślaski J. 1950. *Łużyckie wyroby drewniane z Biskupina*, [w:] J. Kostrzewski (red.), *III sprawozdanie z prac wykopaliskowych w grodzie kultury łużyckiej w Biskupinie w powiecie żnińskim*, Poznań, s. 160–171.
- Twarowska E. 1983. *Zdobycie pożywienia*, [w:] J.K. Kozłowski, S.K. Kozłowski (red.), *Człowiek i środowisko w pradziejach*, Warszawa, s. 218–231.
- Urban J. 2004. *Osada ludności kultur łużyckiej i pomorskiej w Zakrzewie, st. 11, gm. Warta, pow. Sieradz, woj. łódzkie*, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria Archeologiczna”, 42, s. 185–252.
- Urban J. 2018. „Zwierzęta udomowione w gospodarce społeczności tzw. kultury łużyckiej – wybrane zagadnienia”, Warszawa, maszynopis w Archiwum Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie.
- Urban J. 2019. *Gospodarka rolna społeczności tzw. kultury łużyckiej*, Warszawa.
- Urban J. 2020. „Zajęcia pozarolnicze (zbieractwo, łowiectwo i rybołówstwo) w odniesieniu do strategii żywieniowych społeczności tzw. kultury łużyckiej”, Warszawa, maszynopis w Archiwum Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie.
- Uzarowiczowa A. 1965. *Osada kultury łużyckiej w Podgajczu, pow. Opatów*, „Wiadomości Archeologiczne”, 31(2–3), s. 226–236.
- Waluszewska-Bubień A. 1976. *Szczątki kostne ptaków z wykopalisk w miejscowości Węgry*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 2, s. 69–78.
- Waluszewska-Bubień A. 1977. *Szczątki kostne ptaków w zwierzęcych materiałach wykopaliskowych z Inowrocławia*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Archeozoologia”, 3, s. 103–113.
- Waszczuk K. 2009. *Analiza zwierzęcych szczątków kostnych ze stanowiska nr 8 w Świątym, gm. Stargard Szczeciński, woj. zachodniopomorskie*, [w:] W. Słota, M. Snakowski, *Opracowanie ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku archeologicznym Świątym, nr 8 (AZP: 33–10/97), pow. Stargard Szczeciński, woj. zachodniopomorskie, związanych z budową obwodnicy Stargardu Szczecińskiego*, Bytom, s. 831–860.
- Wesołowski S. 1983. *Plemiona kultury łużyckiej na terenie Szczecina (od XII do IV wieku p.n.e.)*, [w:] W. Filipowiak, G. Labuda (red.), *Pradzieje Szczecina, Dzieje Szczecina*, 1, Warszawa–Poznań, s. 280–468.
- Węgrzynowicz T. 1968. *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Kamionce Nadbużnej pow. Ostrów Mazowiecka*, „Materiały Starożytne”, 11, s. 209–248.
- Węgrzynowicz T. 1972. *Osada z IV okresu epoki brązu w Ołtarzach-Gołaczach, pow. Ostrów Mazowiecka*, „Wiadomości Archeologiczne”, 37(2), s. 139–169.
- Węgrzynowicz T. 1973. *Kultura łużycka na Mazowszu wschodnim i Podlasiu*, „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, 2, s. 7–126.
- Wojdal P., Wilczyński J. 2007. *Analiza zooarcheologiczna szczątków ssaków ze stanowiska 22 w Grodzisku Dolnym*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego”, 28, s. 85–90.
- Wolsan M., Nadachowski A. 1992. *Szczątki zwierzęce z osady grupy tarnobrzeskiej kultury łużyckiej w Białobrzegach (okres halsztacki i lateński)*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1985–1990”, 13, s. 185–188.
- Zielińska U., Pikulski J. 2008. *Konsumpcja mięsa przez ludność zamieszkującą łużycką osadę w Witowie, gm. Koszyce*, [w:] D. Makowiecki, R. Abłamowicz, D. Abłamowicz, K. Smiarowski,



- M. Makohonienko (red.), *Badania archeozoologiczne w Polsce i Europie środkowo-wschodniej. Materiały – metody – interpretacje. III sympozjum archeologii środowiskowej*, Stowarzyszenie Archeologii Środowiskowej: Środowisko i kultura, 5, Poznań, s. 164.
- Zohary D., Hopf M., Weiss E. 2012. *Domestication of plants in the Old World: The origin and spread of domesticated plants in Southwest Asia, Europe, and the Mediterranean Basin (4th ed.)*, Oxford, <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199549061.001.0001>
- Żychlińska J. 2018. *Zwierzęta w kulturze łuzycyckiej – między konsumpcją realną a konsumpcją symboliczną*, [w:] J. Żychlińska, A. Głowacka-Penczyńska (red.), *Apetyt na jedzenie. Pokarm w społeczeństwie, kulturze, symbolice na przestrzeni dziejów*, Bydgoszcz, s. 22–38.

## SUMMARY

The article summarizes the issues of the food economy of the people inhabiting the territory of present-day Poland from the Middle Bronze Age (hereinafter: EB) to the end of the Early Iron Age (hereinafter: WEŻ). It is traditionally identified with the so-called Lusatian culture (hereinafter: KŁ), which is a branch of the Urnfield culture complex. The KŁ communities led a sedentary lifestyle, cultivating the land and breeding the animals on which their existence depended (Urban 2018; Urban 2019). Food gathering and hunting were of lesser importance for their food strategies than they were for peoples conducting a fully assimilable economy and came to the fore only in extreme situations. The settlement of the discussed population was concentrated in areas with access to water and with appropriate conditions for long-term use, suitable for cultivation and pastures, and in forests with various types of soil.

The main sources of information on the discussed issue are archaeological, archaeobotanical, archaeozoological, and to a lesser extent palynological data. The degree of their usefulness varies, among other things due to their state of preservation and different research methods. Another problem is that their dating is often imprecise. Therefore, the source database is quantitatively and qualitatively heterogeneous, and represents the chronological phases of the culture discussed to a varying degree. The data collected and analyzed in the text are presented in **Tab. 1–4**.

Data on the frequency of occurrence of evidence for individual species of cultivated plants indicate that the most commonly preserved were cereals (Urban 2019, graph 1a and 1b), including millet (*Panicum miliaceum*) and barley (*Hordeum vulgare*), followed by various species of wheat (in the order: common (*Triticum aestivum*) and emmer wheat (*T. dicoccon*), spelt (*T. spelta*) and einkorn (*T. monococcum*)), less frequently rye (*Secale cereale*) and oats (*Avena sativa*). The next group consisted of legumes – peas (*Pisum sativum*) and field beans (*Vicia faba* var. *minor*), and to a lesser extent lentils (*Lens culinaris*). Relatively rarely identified were oil-fibre plants: flax (*Linum usitatissimum*), camelina (*Camelina sativa*) and poppy (*Papaver somniferum*); (**Fig. 1**).

The range of agricultural tools uncovered indicates that farming techniques were fairly well developed at the time. The single finds of ards of two types: Walle and Døstrup (Urban 2019, pp. 103–109) attest to the use, at least locally, of ploughing with draught animals wearing harnesses. Garden-type cultivation was probably the most widespread, as evidenced by the finds of digging tools and the frequently identified remains of millet, peas and beans.

The land was cultivated under a rotational fallow system, in which legumes played a large role. Associated with this system was crop rotation (see, e.g., Jones, Halstead 1995, pp. 112–113; Palmer 2004, p. 86). Surely spring and autumn sowing was already being carried on at that time (Urban 2019, pp. 144–146). It is estimated that the maximum grain harvest from 1 ha could have been a maximum of 4.5 quintals (a quintal is 100 kg), with 1.5 quintals to be preserved for sowing (Urban 2019, pp. 159–168). It is more difficult, however, to estimate the size of the crops of leguminous plants, which are characterized by variable yields.

Alongside cultivation, livestock farming played a considerable role in the economy of EB and WEŻ communities and was an essential way of obtaining food. Recent studies (e.g., Lasota-Moskalewska *et al.* 1996) indicate the husbandry for food purposes of primarily cattle, and to a lesser extent swine and small ruminants. The role of horse and dog in this period is unclear; the presence of remains with post-consumption traces indicate the occasional consumption of their flesh (see e.g., Chmielewski 1958, pp. 120, 129–130).

Archaeozoological data from 96 settlements (Fig. 2; Tab. 1) indicate that cattle remains were most frequently recorded (n=93). Pig and small ruminant bones were identified at 80 sites, while horses at 75 and dogs at 45 (Fig. 3). Based on quantitative and qualitative analysis (see e.g., Piątkowska-Małecka, Gręzak 2007), it was found that in the EB materials, cattle played the dominant role in livestock breeding, followed by small ruminants and pigs, equally. In the Hallstatt period, cattle still dominated, while pigs and goats/sheep usually took the second and third place interchangeably.

Efforts were made to conduct economic breeding practices, maintaining proportions between the number of individuals intended for consumption and those for further breeding and ensuring the continuity of the herd (e.g., Kubasiewicz 1964b; Schramm 1974). Usually, all skeletal elements were found, representing both fully- and less valuable parts of the carcass. This may mean that the slaughter of the animal took place within the settlements, although not exclusively (e.g., Osypińska 2012; Osypińska 2015).

It is difficult to determine to what extent non-agricultural methods of obtaining food were aimed at supplying the communities with food, and to what extent such activities had the purpose of producing raw materials of a usable nature. Many plants had different uses, for example in medical procedures, in manufacturing, or as animal feed. Wild plants growing in meadows and forests were obtained for consumption purposes (see e.g., Twarowska 1983, tab.; Lityńska-Zajac 1997, tab. 8). The most commonly identified plants in the Bronze Age and Early Iron Age materials are: fat hen (*Chenopodium album*), black bindweed (*Fallopia convolvulus*) and rye brome (*Bromus secalinus*); (Lityńska-Zajac 2005, tab. X:8; Urban 2019, tab. IV:6). The first two were used similarly to the cereals among which they grew and with which they were probably collected. Similarly, barnyard grass (*Echinochloa crus-galli*), green foxtail grass (*Setaria viridis*) and yellow bristle grass (*Setaria pumila*) could be consumed, as well as common wild oats (*Avena fatua*) and smooth crabgrass (*Digitaria ischaemum*), which all contain a lot of starch and have significant nutritional value. The green parts and fruits of the Black Bindweed and other species of the knotweed family (*Polygonaceae*) could be cooked or eaten raw, as could the green parts of various species of sorrel (*Rumex acetosa*, *R. acetosella*), plantain (*Plantago lanceolata*, *P. maior*, *P. media*) and nettle (*Urtica dioica*). The remains of all these plants are recorded in the KŁ materials (Urban 2019, tab. IV:6). It is difficult to determine the role in the diet of the fruits of fruit trees and hazel, oak

and beech. The remains of the former are relatively rare; hazelnuts and acorns are recorded much more often, but their use could have been wider than for food (Urban 2019, p. 65).

The contribution of hunting to the diet was definitely smaller than that of livestock rearing. This is evidenced by the percentage of wild animal bones, on average below 6% (e.g., Piątkowska-Małecka 2004, p. 160; Piątkowska-Małecka 2013, p. 68), though sometimes higher (Piątkowska-Małecka, Gręzak 2007, tab. 1). Archaeozoological studies of 75 settlements and defensive settlements of the KŁ (**Fig. 4; Tab. 2**) show that the most frequently identified remains are those of deer (63) and roe deer (41), followed by wild boar (36) and hare (33). Beaver bones (22) are relatively often identified, while those of aurochs, bison, elk and bear (19, 12 and 11 respectively) are identified less frequently, and other species are identified sporadically (**Fig. 5**). It can therefore be assumed that deer and two common species: wild boar and hare, played a significant role in the hunting of the KŁ community. The attractiveness of game meat lies in its nutritional value – higher than that of meat from farmed species. Some species could provide even several dozen kilograms of meat (Piątkowska-Małecka 2013, p. 195). This is confirmed by the post-consumption nature of most of the remains of these species (e.g., Wolsan, Nadachowski 1992; Bielińska *et al.* 2013, p. 23). The role of birds in the consumption of the KŁ population is impossible to precisely determine due to the insufficient quantity of evidence.

The contribution of fishing to the food economy of the KŁ population is evidenced by the diverse fishing equipment found at sites near water bodies. On the other hand, ichthyological remains are scarce and fragmentary, which does not allow for statistical analyses or the creation of consumption models (**Tab. 3; Fig. 6**). It can only be noted that mainly pike, bream, roach and perch were caught. The role of other species, such as eel and sturgeon, is difficult to determine (**Fig. 7**). Due to the limited possibilities of storing and processing raw meat, fishing was probably carried out on an ad hoc basis, during the period of the greatest availability of fish (spawning), which corresponds to periods of food shortages during the early spring.

The KŁ population also collected molluscs (**Tab. 4; Fig. 8**). These were local species, most often freshwater bivalves: duck mussels (*Anadonta* sp.) and river mussels (*Unio tumidus*). It is not known whether they were food for humans or animals. In both cases, they would have required heat treatment. Traces of such procedures were found in several sites: in holes, layers of burnt waste or hearths. Mussels could have supplemented the diet especially during periods of food shortages (see e.g., Kurzawska 2008, p. 60).

In the nutritional strategies of the communities inhabiting the Oder and Vistula river basins in the Late Bronze Age and Early Iron Age, the greatest importance was attached to land cultivation and animal husbandry. These areas were complementary to each other, but it is difficult to determine on present evidence the primacy of either of them in any given area. The proportions between them could have been variable and dependent on local conditions, which cannot be reconstructed from the current perspective. Some authors (Rydzewski 1982, p. 331) suggest that agricultural production satisfied 66% of human dietary requirements, while livestock husbandry contributed 20%. Millet and barley predominated in cultivation – the former probably due to its fertility and short vegetation period, the latter – due to its resistance to unfavourable environmental conditions. Wheat, emmer and legumes also played an important role. The presence of some species may be related

to the changing climatic conditions during the Hallstatt period. Cattle played the most important role among the farm animals, but locally pigs and, less frequently, small ruminants could also have been of great importance. Such a species distribution may also indicate the great importance of land cultivation. All parts of the carcass were used. Gathering, hunting and fishing provided the resources necessary for consumption and production that humans were unable to produce themselves. The intensity and scope of these activities were influenced by the richness of the natural environment and human demand. Elements of the hunter-gatherer economic model were an important component of the nutritional strategies of Lusatian culture communities.

*Translated by Paul Barford*

\*

**Nadesłano:** 03.02.2023; **zrewidowano:** 08.07.2024; **zaakceptowano:** 22.07.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

Autorka oświadcza, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

**Received:** 03.02.2023; **revised:** 08.07.2024; **accepted:** 22.07.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

“Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences

The author declares that she has no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.

VITAL SIDAROVICH<sup>a</sup>, MAREK BACZEWSKI<sup>b</sup>, MAGDALENA NATUNIEWICZ-SEKUŁA<sup>c</sup>

ANTONINIAN TREBONIANA GALLUSA  
Z CMENTARZYSKA LUDNOŚCI KULTURY WIELBARSKIEJ  
W WEKLICACH NA TLE INNYCH MONETARNYCH  
ZNALEZISK Z *BARBARICUM*

ANTONINIANUS OF TREBONIANUS GALLUS FROM THE CEMETERY  
OF THE SOCIETY OF THE WIELBARK CULTURE IN WEKLICE  
IN THE CONTEXT OF OTHER MONETARY FINDINGS FROM *BARBARICUM*

**Abstrakt:** W artykule omówiono monetę rzymską z III w. – perforowany antoninian cesarza Treboniana Gallusa, znaleziony w 2022 r. podczas badań wykopaliskowych na cmentarzysku kultury wielbarskiej w Weklicach, w zniszczonym grobie inhumacyjnym nr 642. To czwarta moneta rzymska pozyskana na tej nekropoli, ale pierwsza o tym nominale. Antoniniany są licznie znajdowane w północnej części obszaru kultury wielbarskiej, w tym na Wysoczyźnie Elbląskiej. Ich odkrycia rejestrowane są także na innych obszarach *Barbaricum*, ale rzadko w grobach, gdzie dominują denary i subaeraty, w większości z otworami. Moneta z Weklic to drugi antoninian odkryty w grobie ludności tej kultury, ale pierwszy z perforacją. Prawdopodobnie używana była jako amulet lub ozdoba w postaci zawieszki.

**Słowa kluczowe:** antoninian, Trebonian Gallus, cmentarzysko w Weklicach, kultura wielbarska, monety rzymskie w grobach

**Abstract:** The article discusses a Roman coin of the 3rd century – a perforated antoninianus of the emperor Trebonianus Gallus, found in 2022 during excavations in a destroyed inhumation grave (No. 642) in the cemetery of the Wielbark culture in Weklice near Elbląg. This is the fourth Roman coin obtained at this necropolis, but the first of this denomination. Antoniniani are found in large numbers in the northern part of the Wielbark culture area, including the Elbląg Heights. Their discoveries are also recorded in other areas of *Barbaricum*, but rarely in graves where denarii and subaerates dominate, mostly with holes. The coin from Weklice is the second antoninianus discovered in a grave of the society of this culture, but the first with perforation. It was probably used as an amulet or a pendant.

**Keywords:** antoninianus, Trebonianus Gallus, cemetery in Weklice, Wielbark Culture, Roman coins in graves

<sup>a</sup> Mgr Vital Sidarovich, Wydział Archeologii, Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa; v.sidarovich@uw.edu.pl; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3994-1732>.

<sup>b</sup> Mgr Marek Baczewski, Wydział Archeologii, Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa; m.baczewski@uw.edu.pl; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2082-0391>.

<sup>c</sup> Dr Magdalena Natuniewicz-Sekuła, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; m.natuniewicz@iaepan.edu.pl; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5722-8223>.

## WSTĘP

Położone na Wysoczyźnie Elbląskiej cmentarzysko ludności kultury wielbarskiej w Weklicach (stan. 7, gm. Elbląg, pow. elbląski, woj. warmińsko-mazurskie) weszło już do kanonu literatury naukowej okresu rzymskiego, przede wszystkim ze względu na bogactwo i różnorodność materiałów odkrywanych przez wiele lat badań (por. Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011; Natuniewicz-Sekuła, Baczewski 2023). Wykopaliska na nekropoli są nadal kontynuowane. W roku 2022 rozpoznawano jej południowo-zachodnią część. Jednym z celów prowadzonych prac była weryfikacja wcześniejszych badań, gdyż istniało uzasadnione podejrzenie, że pod zasypiskiem wykopu z roku 1997 występują jeszcze obiekty archeologiczne. To właśnie tam zarejestrowano zniszczony grób inhumacyjny nr 642, w którym znaleziono omawianą monetę rzymską.

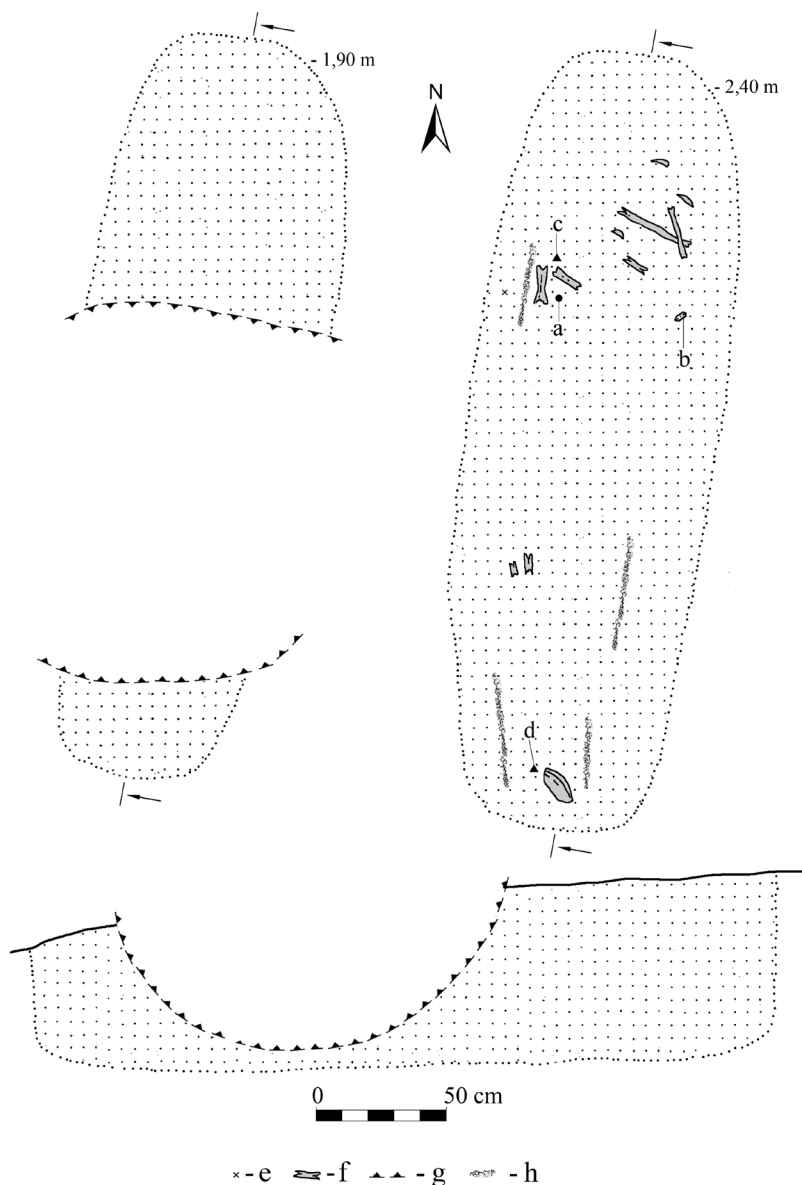
Jest to już czwarta rzymska moneta zarejestrowana na tym cmentarzysku. Pozostałe zalegały w grobie nr 141 – dwa denary subaeraty: denar Antoninusa Piusa dla Marka Aureliusza (bity w latach 140–161) i denar Antoninusa Piusa dla Faustyny I (bity po roku 141), zaś w grobie nr 379 – denar subaerat Trajana (bity w latach 103–117); (por. Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 145–147; Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011, s. 53, 99, tabl. LIV/Grób 141: 4–5, CLXVII/Grób 379: 6).

Celem artykułu jest analiza tytułowej monety, będącej wyjątkowym znaleziskiem na cmentarzysku ludności kultury wielbarskiej w kontekście grobowym. Dokonano jej opisu, zaprezentowano datowanie, a także miejsce i okoliczności odkrycia. Skoncentrowano się na interpretacji funkcji i znaczenia monety w społecznościach *Barbaricum*, przede wszystkim kultury wielbarskiej i na terenach ościennych. Zebrano informacje o podobnych znaleziskach z tego obszaru oraz odniesiono się do hipotez na ten temat zamieszczonych w literaturze przedmiotu.

## MIEJSCE ZNALEZIENIA – OPIS GROBU

Jamę grobu nr 642 odsłonięto na głębokości 1,90 m od poziomu gruntu; jej strop był naruszony wspomnianym wykopem archeologicznym. Po jego wyeksplorowaniu, w centralnej części jamy grobowej zarysował się kolejny wkop, o bardzo podobnym charakterze wypełniska, niszczący grób niemal do dna<sup>1</sup>. Nienaruszony zarys jamy zarejestrowano dopiero w spągu, na głębokości 2,40 m od poziomu gruntu (ryc. 1). Zorientowana po linii północ–południe, z nieznacznym odchyleniem na wschód, miała wymiary: 3,10 m × 1,00 m. Wypełnisko stanowił ciemnożółty, silnie zbity, zgliniony i zorsztyniony, gruboziarnisty piach, przemieszany z jasnożółtym, sypkim piaskiem. Na dnie odnotowano smugi rozłożonej

<sup>1</sup> Ekspedycja wykopaliskowa w roku 1997 kończona była w dużym pośpiechu, ze względu na odkrycie w ostatnim tygodniu badań kilku grobów szkieletowych, których wyeksplorowanie było priorytetowe, a prace terenowe utrudniały wówczas ulewne deszcze. Z tego powodu nie zasypano założonych wykopów archeologicznych. Dopiero w 2001 r., w wyniku działań Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i współautorki niniejszego tekstu, wykopy te zostały zasypane. Do zniszczenia opisywanego grobu doszło zatem w latach 1997–2001. Była to współczesna i z pewnością intencjonalna dewastacja; już pod koniec XX w. lokalne służby konserwatorskie otrzymywały informacje o nielegalnej penetracji obszaru cmentarzyska przez osoby używające wykrywaczy metali.



**Ryc. 1.** Wekllice, stan. 7, pow. elbląski. Plan i profil grobu nr 642 ze znaleziskami (użyte oznaczenia literowe na planie grobu odpowiadają tym zastosowanym na ryc. 2 i 3): a – moneta; b – przęślik gliniany; c-d – fragmenty naczyń ceramicznych; e – przepalona kość ludzka; f – kości ludzkie; g – zasięg zniszczenia grobu; h – rozłożone szczątki organiczne (drewno?). Rys. i oprac. M. Natuniewicz-Sekuła.

**Fig. 1.** Wekllice, Site 7, Elbląg district. Plan and profile of Grave No. 642 with finds (lettering used on the grave plan corresponds to the letters used in Figs. 2 and 3): a – coin; b – clay spindle whorl; c-d – fragments of ceramic vessels; e – burnt human bone; f – human bones; g – extent of destruction of grave; h – decomposed organic remains (wood?). Drawing and preparation by M. Natuniewicz-Sekuła.

substancji organicznej, prawdopodobnie pozostałości trumny bądź innej konstrukcji drewnianej.

Podczas eksploracji, w północnej części grobu i na całej jego głębokości, stwierdzono przemieszane i pokruszone kości ludzkie. Wśród nich wyróżniono: kość promieniową, lewą łokciową i prawą ramienną, fragmenty kości żeber, śródreżca i śródstopia (?) oraz lewej kości udowej, a także przepaloną prawdopodobnie kończynę górnej, na złożu wtórnym. W części południowej, na dnie jamy, jako jedyne zachowane w układzie *in situ*, zarejestrowano drobne fragmenty trzonów kości długich kończyn dolnych, natomiast tuż przy południowej krawędzi jamy znajdował się fragment sklepienia czaszki. Tak zaburzony, w wyniku zniszczenia, układ szkieletu nie pozwalał na określenie pierwotnej pozycji zmarłego w grobie. Odkrycie kaloty w południowej części obiektu jest raczej wynikiem przesunięć związanych z naruszeniem pochówku, niż z ułożeniem zmarłego głową na południe<sup>2</sup>. Analiza antropologiczna wykazała, że osobnik pochowany w tym grobie zmarł w wieku *maturus* (Kwiatkowska, Szczurowski 2023). Nie była możliwa jednoznaczna identyfikacja jego płci ze względu na brak w materiale dobrze zachowanych, charakterystycznych kości; jednak urzeźbienie kości długich, a także masywność czaszki mogą wskazywać na mężczyznę. Z drugiej strony, nie jest wykluczone, że szkielet należał do kobiety za życia znacznie obciążonej pracą fizyczną. Za płcią żeńską przemawia również odkryty w tym grobie przęślik ceramiczny.

Wyposażenie grobu, z powodu częściowej destrukcji, było niekompletne. Na dnie jamy, przy zachodniej krawędzi jej północnej partii, odkryto monetę (**ryc. 1; ryc. 2:a, a<sub>1</sub>**), zaś przy wschodniej przęślik ceramiczny (**ryc. 1; ryc. 3:b**). Pozyskano także dwa fragmenty brzuśców różnych naczyń ceramicznych kultury wielbarskiej (**ryc. 1; ryc. 3:c-d**), lecz przypuszczalnie znajdowały się one na złożu wtórnym.

#### DATOWANIE GROBU

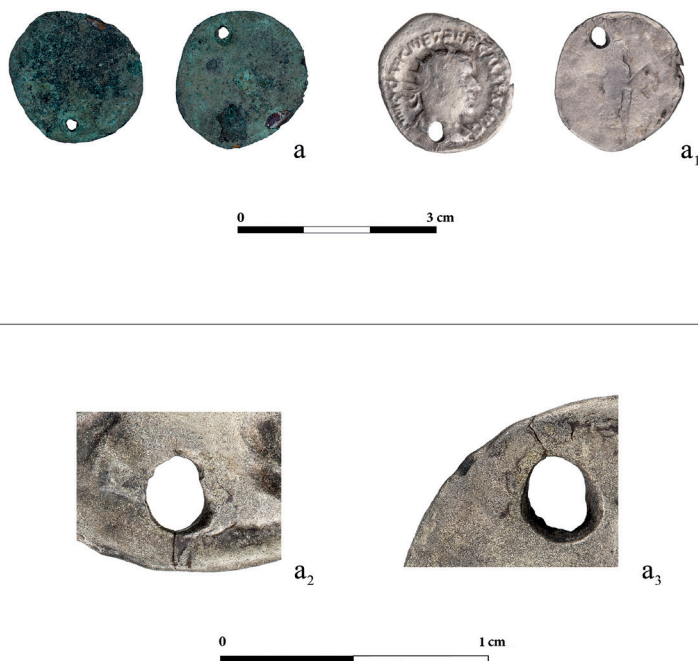
Ubogie wyposażenie grobu nr 642 w przedmioty lokalnej proveniencji utrudnia ustalenie jego datowania. Niemniej na *terminus post quem* grobu wskazuje okres po początku emisji opisywanego antoniniana, czyli po roku 251. W chronologii wewnętrznej stanowiska ta data absolutna odpowiada stadium V, czyli fazie C2, a w zasadzie jej późniejszemu odcinkowi (C2b) w chronologii interregionalnej, czyli czasom około 250–300 (por. Natuniewicz-Sekuła, Baczewski 2023, s. 108–109, tab. 1). Pozostałe groby z Weklic z monetami rzymskimi są tak samo datowane.

W uściśleniu chronologii może być pomocna analiza przedmiotów znalezionych w okolicach grobu nr 642, które jednak nie musiały pochodzić z jego pierwotnego wyposażenia<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Z cmentarzyska w Weklicach znany jest tylko jeden grób szkieletowy, w którym zmarłego ułożono głową skierowaną na południe. To grób nr 601 – naruszony, ale z dobrze zachowanym układem wyposażenia (por. Natuniewicz-Sekuła, Baczewski 2023, s. 71–72, tabl. CXVII/Grób 601). W kilku innych natrafiono na czaszki w południowej części jamy, ale jest to wynik współczesnych zniszczeń i licznie odnotowanych na cmentarzysku starożytnych wkopów wtórnych. W przypadku omawianego grobu oraz na podstawie orientacji szkieletów w okolicznych, podobnie datowanych pochówkach (por. o datowaniu grobu nr 642 w dalszej części tekstu), jesteśmy skłonni przypuścić, że osoba zmarła została złożona głową na północ. Przemawia za tym również znacznie większa liczba kości z górnej części szkieletu zachowana w północnej partii jamy.

<sup>3</sup> W trakcie badań na cmentarzysku w Weklicach, oprócz fragmentów naczyń ceramicznych, zarejestrowano ponad 600 zabytków wydzielonych pozyskanych poza kontekstem grobowym (por. Natuniewicz-



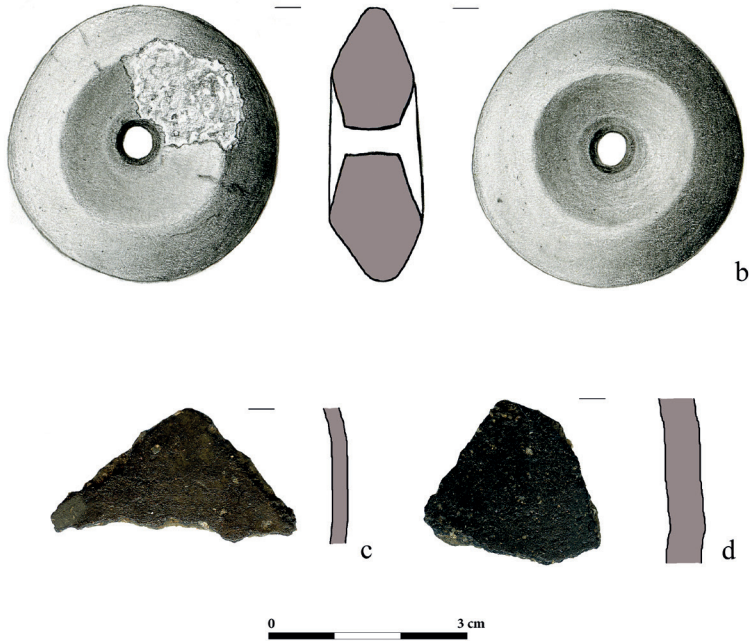


**Ryc. 2.** Weklice, stan. 7, pow. elbląski. Moneta z grobu nr 642 – antoninian Treboniana Gallusa z III w.: a – moneta przed konserwacją; a<sub>1</sub> – moneta po konserwacji; a<sub>2</sub>–a<sub>3</sub> – otwór w monecie (zbliżenie). Fot. J. Strobin (a), P. Prejs (a<sub>1</sub>–a<sub>3</sub>). Oprac. M. Natuniewicz-Sekuła.

**Fig. 2.** Weklice, Site 7, Elbląg district. Coin from Grave No. 642 – antoninianus of Trebonianus Gallus of the 3rd century: a – coin before conservation; a<sub>1</sub> – coin after conservation; a<sub>2</sub>–a<sub>3</sub> – hole in the coin (close-up). Photos by J. Strobin (a), P. Prejs (a<sub>1</sub>–a<sub>3</sub>). Prepared by M. Natuniewicz-Sekuła.

W odległości 5 m na wschód od opisywanego pochówku znaleziono dwie zapinki kuszwate z podwiniętą nóżką VI grupy Almgrena, typu 161–162 (Almgren 1923, s. 76–78, tabl. VII:161–162). Obie mają kolankowato wygięty kabłąk oraz guzek na główce (**ryc. 4:a–b**). W przypadku pierwszej z nich, srebrnej, guzek jest bardziej ozdobny, wysoko wysklepiony, owinięty drutem i dekorowany pierścieniem z nacinanego drutu. Druga z fibul została wykonana ze stopu miedzi. Na kabłąku oraz u nasady nóżki ma płaskie pola metopowe. Zapinki tego typu mają dosyć szeroką chronologię, jednak na podstawie drugorzędnych cech stylistycznych, takich jak ukształtowanie cięciwy i kabłąka, jego szerokość i długość,

-Sekuła, Baczewski 2023, s. 90–106, tabl. CLXIII–CXCIII; CCXIV–CCXVIII). Ich znaczna liczba jest wynikiem zniszczeń pagórka, na którym zlokalizowana jest nekropola. Teren ten był intensywnie użytkowany rolniczo oraz gospodarczo w okresie nowożytnym i współcześnie. W czasie badań archeologicznych odkrywane były jamy śmietnikowe, gospodarcze oraz wybierzyska piasku. Natrafiono również na umocnienia wykonane przez żołnierzy niemieckich w roku 1945. Dane geodezyjne wskazują, że szczyt wzgórza jeszcze przed II wojną światową znajdował się niemal dwa metry wyżej niż obecnie (por. Natuniewicz-Sekuła 2010, s. 409, przypis 15). Do uszkodzeń pochówków dochodziło już w starożytności, o czym świadczy naruszenie jam grobów starszych przez młodsze oraz przez wkopy wtórne (por. Natuniewicz-Sekuła, Baczewski 2023, s. 107, ryc. 4).

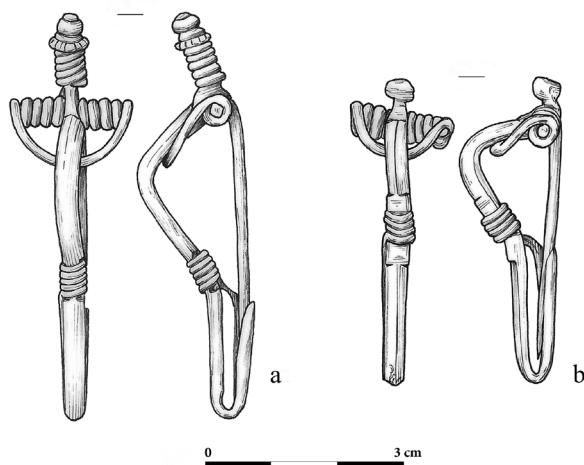


**Ryc. 3.** Weklice, stan. 7, pow. elbląski. Pozostałe wyposażenie grobu nr 642: b – przęślik gliniany; c–d – fragmenty naczyń ceramicznych. Fot. M. Natuniewicz-Sekuła (c–d); rys. D. Wach (b); oprac. M. Natuniewicz-Sekuła.

**Fig. 3.** Weklice, Site 7, Elbląg district. Other equipment of Grave No. 642: b – clay spindle whorl; c–d – fragments of ceramic vessels. Photo by M. Natuniewicz-Sekuła (c–d); drawing by D. Wach (b); prepared by M. Natuniewicz-Sekuła.

możliwe jest jej zawężenie (Cieśliński 2010, s. 61–62). Tym samym ich datowanie można zamknąć zapewne w fazie C2, czyli od około 2 ćw. III w. do końca tego stulecia, co potwierdzają znaleziska podobnych egzemplarzy, np. z grobu nr 108 w Niedanowie, pow. nidzicki (Ziemlińska-Odojowa 1999, s. 27, tabl. XXXII/Grób 108:1–2), z grobu nr 17 z Pruszczu Gdańskiego, stan. 5, pow. gdański (Pietrzak i in. 2015, s. 24, tabl. XIII/Grób 17:11), oraz z grobu nr 184 z Kleszewa, pow. pułtuski (Woźniak 2021, s. 62, tabl. LXXXI/Grób 184:1–2).

Na nekropoli w Weklicach, w grobie nr 174 datowanym na fazę C2 (Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011, s. 60, tabl. LXXI/Grób 174:1–3), także odkryte zostały zbliżone do omawianych egzemplarze. Warto również zwrócić uwagę na parę fibul VI grupy Almgrena, typu 168 z grobu nr 379 (Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011, s. 99–100, tabl. CLXVII/Grób 379:1–2), w którym znaleziono także inne elementy stroju oraz denar subaerat Trajana. Pod względem stylistycznym są one niemal identyczne z jedną z omawianych zapinek (**ryc. 4b**), z tą różnicą, że zaopatrzone są w tzw. martwe sprężyny. Niewykluczone, że opisywany egzemplarz pierwotnie także je posiadał. Zdarza się, że ten element konstrukcyjny ulega uszkodzeniu w wyniku różnych procesów postdepozycyjnych. Poświadczają



**Ryc. 4.** Weklice, stan. 7, pow. elbląski. Zabytki luźne – zapinki typu Almgren 161–162 z okolic grobu nr 642: a – zapinka srebrna; b – zapinka ze stopu miedzi. Rys. E. Pazyna; oprac. M. Natuniewicz-Sekuła.

**Fig. 4.** Weklice, Site 7, Elbląg district. Loose artefacts – Almgren 161–162 type brooches from the vicinity of Grave No. 642: a – silver brooch; b – copper alloy brooch. Drawing by E. Pazyna; prepared by M. Natuniewicz-Sekuła.

to okazy mające ten element zachowany tylko na jednej stronie ośki (por. Woźniak 2021, s. 58–59, tabl. LXXVI/Grób 158:2a; Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011, s. 111, tabl. CXCIV/Grób 446:1). Tym samym luźne znaleziska fibul, mogących stanowić wyposażenie omawianego pochówku, nawiązują do inwentarza grobu nr 379, w którym została odkryta inna moneta i potwierdzają datowanie grobu nr 642 na fazę C2 (podfazę C2b).

#### OPIS MONETY

Po wydobyciu moneta była w bardzo złym stanie. Pokrywała ją porowata, łuszcząca się i gruba warstwa zielonej patyny, co sugerowało wykonanie jej ze stopu miedzi (**ryc. 2:a**). Pomimo to już w terenie ustalono, że jest to antoninian. Przemawiała za tym średnica krążka oraz słabo widoczny profil cesarza w promienistej koronie. Po konserwacji okazało się, że egzemplarz ma srebrną, połyskliwą powierzchnię, i że jest to antoninian Treboniana Gallusa (**ryc. 2:a<sub>1</sub>**) bity w Imperium Rzymskim w latach 251–253, w okresie panowania tego cesarza.

Na awersie znajduje się legenda: „IMP CAE C VIB TREB GALLVS AVG” oraz popiersie Treboniana Gallusa w draperii i w pancerzu, w koronie promienistej, zwrócone w prawo; na rewersie zaś legenda: „LIBERTAS AVGG” oraz rzymskie wyobrażenie wolności – Libertas, czyli postać stojącej kobiety zwróconej w lewo, opierającej się na kolumnie i trzymającej pileus i berło; RIC IV 39 (Mattingly i in. 1949, s. 163, nr 39). Średnica krążka wynosi 21 mm, a jego waga 1,86 g.

Moneta jest mocno zużyta, wytarta, bardziej na rewersie. Przypuszczalnie to wynik długotrwałego noszenia jej w formie zawieszki, wizerunkiem cesarza na zewnątrz. Ma

bowiem otwór o kształcie zbliżonym do owalnego, który znajduje się pod głową cesarza, wybity od strony rewersu (ryc. 2:a<sub>2</sub>–a<sub>3</sub>).

Na obszarze *Barbaricum* dość rzadko wybijano otwory w monetach rzymskich pod głową wizerunku. Najwyżej cenione nominały, takie jak aureusy i solidy, prawie zawsze mają perforację zrobioną nad głową cesarza (Bemmann 2005, s. 31; Bursche, Myzgin 2020, s. 215). Na okazach mniej wartościowych otwory są częste, i to w różnych układach: nad, pod, przed i za głową imperatora. Michał Brodowski, analizując takie znaleziska, odnotował tylko 17 z 276 (tj. około 6,16%) perforowanych monet z terenów *Barbaricum* z otworami wykonanymi poniżej głowy przedstawionej postaci (por. Brodowski 2016, s. 12, ryc. 2). W rzeczywistości podobnych przykładów jest znacznie więcej, na co m.in. wskazują naśladownictwa denarów z terytorium Ukrainy (Anohin 2015, nry 506, 512, 541, 1060). Na zróżnicowane rozmieszczenie otworów na denarach zwrócił też uwagę Kyrylo Myzgin, według którego na miejsce perforacji (poprzez wybitcie lub przewiercenie) wybierano z reguły najcieńszy fragment monety, bez wizerunku i legendy (Myzgin 2023, s. 76). To spostrzeżenie nie dotyczy jednak omawianego egzemplarza; w tym przypadku otwór zrobiono w dolnej części wizerunku imperatora, na jego szyi.

#### ANALIZA SKŁADU CHEMICZNEGO MONETY

W celu określenia rodzaju metalu użytego do wykonania opisywanej monety przeprowadzono analizę (nr CL 21663) metodą SEM-EDS (ang. *Scanning Electron Microscopy – Energy Dispersive Spectroscopy*), która jest nieniszczącą techniką analityczną, umożliwiającą identyfikację różnych pierwiastków nieorganicznych obecnych w badanej próbce, a zarazem uzyskanie informacji o jej składzie chemicznym. Analizę wykonał dr Paweł Gan w Laboratorium Bio- i Archeometrii Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Do tego celu użyto mikroskopu skaningowego Vega 4, w którym źródłem wzbudzania elektronów jest katoda wolframowa z termoemisją. Analizę przeprowadzono przy zastosowaniu detektora EDS Aztec serii UltimMax firmy Oxford Instruments, przy napięciu przyspieszającym 20keV. Widmo pierwiastkowe wzbudzano w próżni przez 100 sekund dla każdego pomiaru.

Moneta przekazana do badań była już po zabiegach konserwacyjnych. Wykonano łącznie 13 analiz w trzech różnych miejscach – zarówno na powierzchni metalu, jak i w przełomach krawędzi, wykonanych poprzez mechaniczne odcięcie niewielkiego fragmentu, co umożliwiło wgląd w rdzeń okazu. Najbardziej miarodajne wyniki uzyskano z wnętrza monety, a obliczone wartości średnie zostały znormalizowane i zaprezentowane w **tab. 1**.

Rezultaty pomiarów wykazały, że podstawowy skład chemiczny monety tworzy stop srebra (Ag) i miedzi (Cu), przy czym zawartość srebra wynosi 45,2–47,0%, miedzi 44,6–50,4%, cyny (Sn) 2,1–6,0%, zaś ołowiu (Pb) 1,2–1,3%. Bliżej powierzchni ilość kruszcu gwałtownie wzrasta, nawet do ponad 75%. Większa zawartość srebra na powierzchni wynika nie tylko z niejednorodności i właściwości chemicznych stopów dwuskładnikowych srebra i miedzi (AgCu), ale również jest efektem zabiegów stosowanych przez mincerzy rzymskich, mających na celu polepszenie wyglądu monet (por. Gan 2023, s. 118–120, tam dalsza literatura; Gan 2024).

**Tabela 1.** Wekllice, stan. 7, pow. elbląski. Wyniki analizy metodą SEM-EDS składu chemicznego monety z grobu nr 642, uśrednione, znormalizowane. Zawartość pierwiastków podano w procentach wagowych (% wag.). Oprac. P. Gan.

**Table 1.** Wekllice, Site 7, Elbląg district. Results of SEM-EDS analysis of the chemical composition of the coin from Grave No. 642, averaged, normalized. The content of elements is given in weight percentages (% wt.) (prepared by P. Gan).

| Oznaczone pierwiastki | Wyniki analiz w różnych punktach (% wag.) |                      |                                 |
|-----------------------|---|----------------------|---------------------------------|
|                       | W przełomie, punkt 1                      | W przełomie, punkt 2 | W przełomie, bliżej powierzchni |
| Al                    | 0,40                                      | 0,24                 | 0,30                            |
| P                     | 0,12                                      | 0,24                 | 0,20                            |
| Ca                    | 0,05                                      | 0,00                 | 0,29                            |
| Cr                    | 0,01                                      | 0,02                 | 0,09                            |
| Mn                    | 0,01                                      | 0,04                 | 0,00                            |
| Fe                    | 0,11                                      | 0,36                 | 0,27                            |
| Ni                    | 0,02                                      | 0,02                 | 0,03                            |
| Cu                    | 50,44                                     | 44,55                | 14,09                           |
| As                    | 0,10                                      | 0,27                 | 0,14                            |
| Ag                    | 45,17                                     | 46,98                | 76,25                           |
| Sn                    | 2,13                                      | 5,96                 | 5,73                            |
| Au                    | 0,15                                      | 0,15                 | 0,37                            |
| Pb                    | 1,31                                      | 1,19                 | 2,26                            |

Przedstawione wyniki nie różnią się znacząco od analiz składu chemicznego podobnych nominałów odkrytych na innych stanowiskach, a uzyskanych metodą fluorescencji rentgenowskiej (XRF). Zawartość srebra powyżej 50% rzadko charakteryzowała antoniniany bite w pierwszych latach emisji, do połowy III w. (por. Caley, McBride 1956, tab. 1; Le Gentilhomme 1962, s. 142–144). Po roku 250 oraz począwszy od panowania Treboniana Gallusa (w 251 r.) wartość tych monet gwałtownie spadła – udział srebra co kilka lat zmniejszał się o połowę (Elliott 2014, s. 138), zaś w monetach Treboniana Gallusa jego ilość rzadko przekraczała 40% (Caley, McBride 1956, tab. 5; Le Gentilhomme 1962, s. 146).

#### ZNALEZISKA ANTONINIANÓW W KULTURZE WIELBARSKIEJ I NA OBSZARACH OŚCIENNYCH

Rzymskie antoniniany były dość powszechnym, bilonowym nominałem odkrywaniem na terenach na północ i na wschód od łuku Karpat, choć liczba tych znalezisk jest nieporównanie mniejsza od denarów i ich naśladownictw. Nadal jednak antoniniany stanowią

znaczny odsetek wśród pozyskanych monet z okresu późnorzymskiego. Aleksander Bursche do pochodzących z tego czasu zalicza egzemplarze bite w latach 195–395 (Bursche 1983, s. 50). Zdajemy sobie przy tym sprawę, że na różnych obszarach stosunek odkrytych denarów do antoninianów jest odmienny, co może być spowodowane bliskością *limesu* i intensywnością kontaktów barbarzyńsko-rzymskich, zwłaszcza w III w. A. Bursche odnotował, że na stanowiskach kultury wielbarskiej antoniniany stanowiły 19,3% monet późnorzymskich i dominowały wśród nich (Bursche 1983, s. 50). Jednakże w tej kulturze występują znacznie rzadziej niż w innych grupach – dębczyńskiej lub w kulturze czerniachowskiej, gdzie zostały odnotowane najliczniej. Według K. Myzgina (stan z roku 2017), w kulturze czerniachowskiej zarejestrowano 1205 pojedynczych znalezisk i kilka skarbów zawierających omawiane nominały. Wśród nich dominują emisje Gordiana III (238–244), Filipa Araba (244–249) i Trajana Decjusza (249–251) oraz Galliena (253–268). Monety Treboniana Gallusa stanowią tylko niewielką (4%) część tego zbioru (Myzgin 2017, s. 149; Myzgin 2018, s. 43).

Wśród antoninianów odkrytych na obszarze zajmowanym przez ludność kultury czerniachowskiej rzadkością są te perforowane. Sporadycznie znane są one z osad, np. antoninian Numeriana (283–284) z otworem został znaleziony w półziemiance na osadzie w miejscowości Bakota (ukr. Бакота), rej. kamieniecki (Myzgin 2010, s. 103, nr 22). Niekiedy rejestrowane są w grobach tej społeczności; K. Myzgin odnotował je dwukrotnie: antoninian Galliena został znaleziony w zniszczonym grobie na cmentarzysku w Petrykiwce (pol. Petrykiwka, ukr. Петриківці), rej. chmielnicki. Z kolei w pobliżu miejscowości Talałajwka (pol. Tałałajiwka, ukr. Талалаївка), rej. humański, odkryto grób, w którym m.in. znajdowały się dwa antoniniany: Trajana Decjusza (dla Herenii Etruscylly) i Waleriana I (253–260) (Myzgin 2017, s. 153). W trakcie dalszych badań autor zakwestionował jednak swoje ustalenia. Weryfikując informacje o opisanych przedmiotach stwierdził, że ich obecność w grobach jest wątpliwa. Egzemplarze z Tałałajiwki okazały się znaleziskami przypadkowymi, a antoninian z Petrykiwki odkryto nie w grobie, lecz w warstwie kulturowej cmentarzyska<sup>4</sup>.

W kulturze przeworskiej wczesne antoniniany (z emisji z lat 211–260) ze względnie dużą zawartością srebra są rzadko rejestrowane (Dymowski 2012, s. 96). Arkadiusz Dymowski zauważył, że takich monet jest więcej na stanowiskach związanych z ludnością kultur wielbarskiej i luboszyckiej. W pierwszej z nich większość przypada na panowanie Trajana Decjusza, zaś w luboszyckiej – na koniec panowania Treboniana Gallusa i początek rządów Waleriana I. Jednocześnie w kulturze przeworskiej dość często spotyka się antoniniany z późnych emisji, wybite po roku 260 (Bursche 1996, s. 193–194; Dymowski 2012, s. 96–97).

Jednym z największych skarbów monet antycznych w Polsce jest skarb z Piły, w pow. pilińskim, w skład którego wchodziło ponad 5000 późnych antoninianów, o bardzo niskiej zawartości srebra, głównie z okresu panowania Galliena i Klaudiusza II Gockiego (268–270) (Ciołek 2006; Ciołek 2020). To odkrycie należy wiązać z ludnością grupy dębczyńskiej. Znaleziono je także w grobach w Pyrzycach, pow. pyrzycki i w Żelisławcu, pow. gryfiński (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, ryc. 13: 2–3; Eggers, Stary 2001, s. 93, 95, tabl. 270:14–15).

Jak wcześniej wspomniano, na terenach kultury wielbarskiej antoniniany, zwłaszcza te z otworem, notowane są nieczęsto. Według stanu z roku 1983, znanych było zaledwie 13 takich monet, w tym dwa naśladownictwa (Bursche 1983, s. 59–60). W pracy z 1996 r.

<sup>4</sup> Informacja ustna od dr. hab. K. Myzgina.

A. Bursche podał informacje o 42 tego rodzaju nominałach (Bursche 1996, s. 147–161). Natomiast wedle Renaty Ciołek, z obszaru kultury wielbarskiej (bez uwzględnienia znalezisk z terenu Ukrainy) pochodzą tylko trzy antoniniany perforowane, z czego tylko jeden odkryto w grobie (Ciołek 2008, s. 158, 160, tab. 1; 6).

Według zebranych przez nas danych, na terytorium objętym osadnictwem ludności kultury wielbarskiej odnotowano co najmniej 68 antoninianów (ryc. 5)<sup>5</sup>, w tym monetę określoną jako naśladownictwo antoniniana Carinusa (283–285) z Elbląga lub okolic (Ciołek 2007, s. 44, nr 66A), a także okaz z Zielonej, pow. żuromiński, który może być imitacją antoniniana Tetrykusa I (270–273); (Romanowski 2008, s. 154–155, nr 264). Około połowa tych monet – 36 egzemplarzy to wczesne antoniniany (od Heliogabala do Treboniana Gallusa, czyli z lat 218–253), a 32 okazy to emisje późne (od Galliena do Dioklecjana, tj. z lat 253–296). Wśród nich tylko dwa krążki mają otwory: pochodzący z Weklic i antoninian Klaudiusza II Gockiego z okolic Elbląga (Ciołek 2007, s. 45–46, nr 67).

Analizując frekwencję monet z Cesarstwa Rzymskiego na obszarze kultury wielbarskiej, szczególnie na terenie, gdzie zlokalizowane jest cmentarzysko w Weklicach (na wschód od dolnej Wisły i na Wysoczyźnie Elbląskiej), zauważamy ich duże zróżnicowanie. W zasadzie odkryto tu większość nominałów rzymskich znanych z *Barbaricum*, a w pobliżu weklickiej nekropoli odnotowano dużą liczbę monet rzymskich. Ich największa koncentracja pokrywa się mniej więcej z lokalizacją stanowisk kultury wielbarskiej w tym rejonie (ryc. 6). Do najciekawszych egzemplarzy w kontekście niniejszych rozważań należą: znaleziska z Elbląga (lub okolic) – naśladownictwo antoniniana Carinusa (Ciołek 2007, s. 44, nr 66A), zawieszka wykonana z antoniniana Klaudiusza II Gockiego, antoninian Galliena i Tetrykusa I (Ciołek 2007, s. 45–46, nr 67), skarb z Przezmarka, pow. elbląski (ponad 10 monet), w skład którego wchodziły cztery antoniniany: Wiktoryna (269–271), Tetrykusa I/II (270–273), Aureliana (270–275) i Maksymiana (286–305); (Ciołek 2007, s. 193–194, nr 269), a także skarb (?) z Owczarni (obecnie część Paśłka), pow. elbląski, zawierający 22 monety, z których większość stanowiły denary, a ponadto siedem antoninianów z emisji od Gordiana III do Treboniana Gallusa (Ciołek 2007, s. 154–155, nr 247).

### ANTONINIANY U BARBARZYŃCÓW

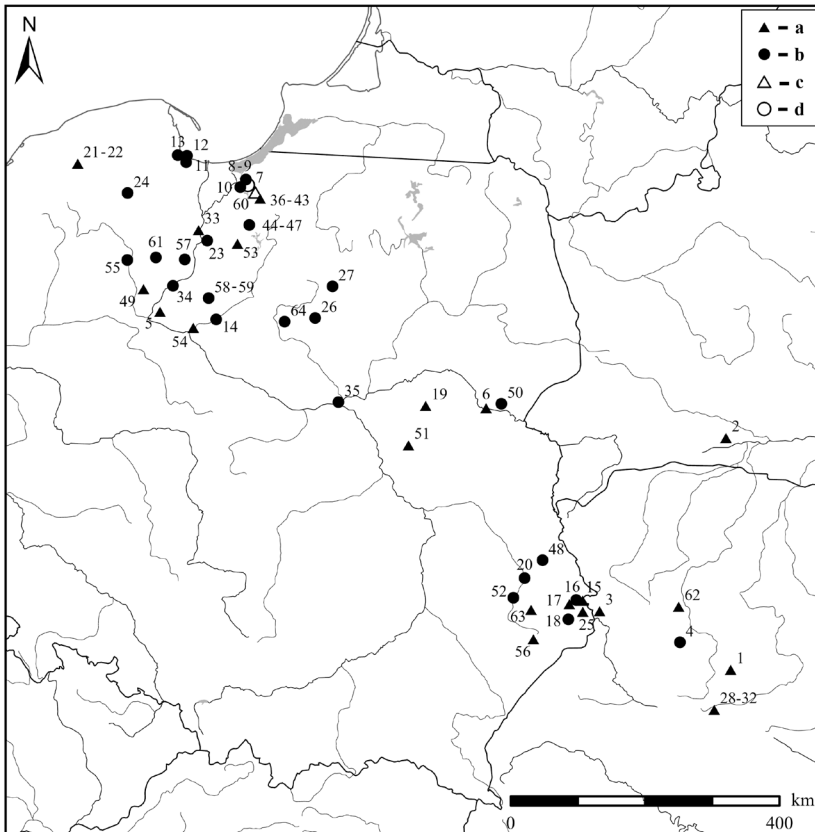
Użycie w *Barbaricum* monet o tak niskiej wartości jak antoniniany najprawdopodobniej nie miało charakteru ekonomiczno-gospodarczego. Mogły one stanowić coroczną daninę zwaną inaczej *annua munera*, zapłatę wojskową – „stypendia”, a także zdobycz wojenną. R. Ciołek, analizując wspomniany skarb z Piły, uważa, że prawdopodobnie był to łup wojskowy, być może wcześniej część skarbcza legionu stacjonującego nad Górnym Renem (Ciołek 2020, s. 189).

Napływ antoninianów do środkowo-wschodniego *Barbaricum* przebiegał dwufalowo. Najpierw (w latach 211–253) pojawiała się na tych terenach niewielka liczba, jeszcze wysokiej jakości tych nominałów, tj. emisje od Karakalli po Treboniana Gallusa i Woluzjana.

<sup>5</sup> Monety znalezione na terenie Wołynia i zarejestrowane przez A. Bursche jako odkrycia z obszaru kultury wielbarskiej (Bursche 1996, s. 147–161) włączyliśmy do naszego zestawienia, mimo że Wołyń jest strefą styku kultury wielbarskiej i czerniachowskiej, wobec czego znalezisk z tego terenu nie można z całą pewnością przypisać do jednej z nich.

Badacze – A. Bursche i K. Myzgin – łączą ten etap z wydarzeniami po klęsce armii rzymskiej w 251 r. podczas bitwy pod Abrittus, gdy Trebonian Gallus wznowił płacenie subsydiów barbarzyńcom (Bursche 1996, s. 112–113; Bursche 2013, s. 159; Myzgin 2018, s. 43–44). Druga fala napływu (z lat 253–282) objęła antoniniany niskiej jakości, o niewielkiej zawartości srebra, tj. emisje od Galliena po Aureliana i Probusa, rzadko późniejsze. Miała ona odmienne przyczyny niż pierwsza, ale nie zostały one w pełni wyjaśnione (Myzgin 2018, s. 44). Najprawdopodobniej większość tych monet dotarła na obszar zajmowany przez społeczności kultur wschodniogermańskich od zachodu, być może za pośrednictwem ludności kultury luboszyckiej i grupy dębczyńskiej (Bursche 1996, s. 97, 127; Dymowski 2012, s. 98–100). Przypuszcza się, że znaleziska późnych antoninianów z północnej Polski są dowodem składania danin na rzecz jednostek germańskich będących w służbie uzurpatorów galijskich (Bursche 1983, s. 75).

Istotna jest też rola antoninianów w społeczeństwie barbarzyńskim. Nawet egzemplarze stosunkowo wysokiej jakości z 1 poł. III w. były postrzegane przez wschodnich Germanów inaczej niż denary z I i II w.; były mniej popularne i znacznie rzadziej deponowano je w skarbach. Na terenie kultury czerniachowskiej K. Myzgin zaobserwował zależność: brak denarów z I i II w. w skarbach antoninianów i odwrotnie – brak antoninianów w skarbach denarów

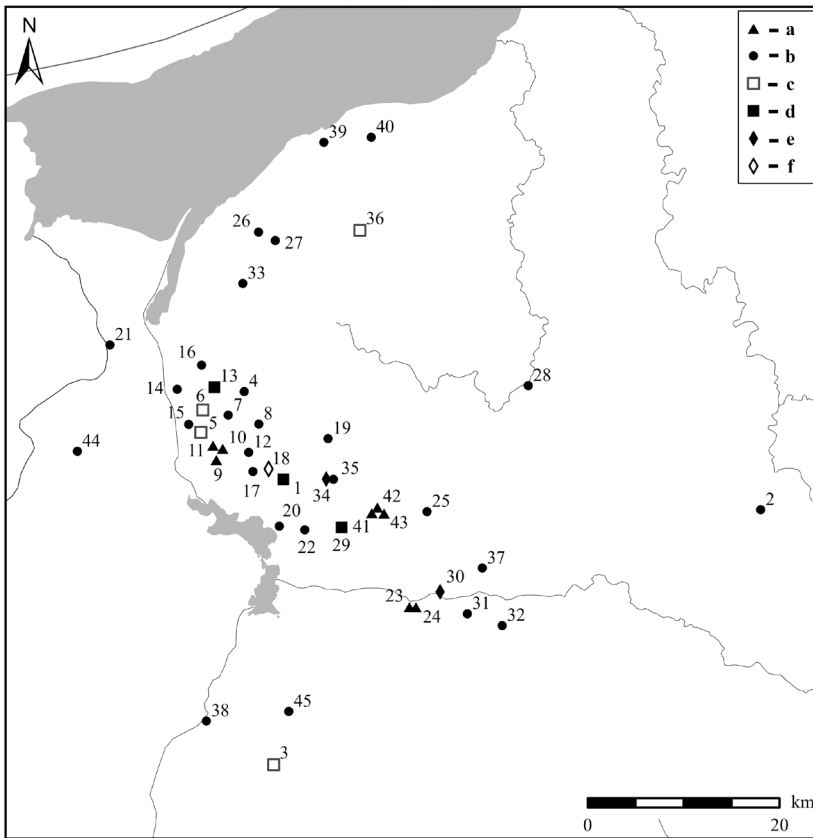




(Myzgin 2017, s. 153). Jedyne znane depozyty składające się z antoninianów i denarów (z obrzeży miasta Haŭsin [pol. Hajsyn, ukr. Гайсин], rej. hajsyński oraz z obrzeży wsi Ostapkiwci [pol. Ostapkiwci, ukr. Остапківці], rej. gródecki), zawierają już denary z III w. (Kodackij, Myzgin 2017; Myzgin, Perederey 2021). Niewiele jest podobnych skarbów na terenach na północ od *limesu*. A. Dymowski wspominał o trzech takich depozytach z obszaru kultury wielbarskiej: z Myshkivci (pol. Myszkowce, ukr. Мишківці) rej. krzemieniecki, na Wołyniu (okoliczności odkryć nieznane) oraz z Owczarni (obecnie część Paśłęka), pow. elbląski, a ponadto trzy skarby z terytorium kultury luboszyckiej – w Gießmannsdorf (dzielnica miasta Luckau, pow. Dahme-Spreewald, Brandenburgia), w Cottbus (miasto powiatowe

**Ryc. 5.** Znaleźiska antoninianów w kulturze wielbarskiej; nominały: a – antoniniany wczesne (do 260 r.); b – antoniniany późne (po 260 r.); c – antoniniany wczesne z otworem; d – antoniniany późne z otworem; stanowiska: 1 – Antonivci (pol. Antonowce, ukr. Антонівці), rej. krzemieniecki; 2 – B̄arozavičy (pol. Biarozawicze, biel. Бярозавічы), rej. piński; 3 – Budatyčy (pol. Budziatycze, ukr. Будятичі), rej. iwanicki; 4 – Hrinnyky (pol. Chrynniki, ukr. Хрінники), rej. dubieński; 5 – Dąbrowa Chełmińska, pow. bydgoski; 6 – Drohiczyn, pow. siemiatycki; 7–9 – Elbląg (okolice), pow. elbląski; 10 – Elbląg, ul. św. Ducha, pow. elbląski; 11 – Gdańsk, pow. gdański; 12 – Gdańsk (Nowy Port), pow. gdański; 13 – Gdańsk (Oliwa), pow. gdański; 14 – Golub-Dobrzyń, pow. golubsko-dobrzyński; 15 – Gródek (Gródek nad Bugiem), pow. hrubieszowski; 16 – Hrubieszów (Kotlina Hrubieszowska), pow. hrubieszowski; 17–18 – Hrubieszów (okolice), pow. hrubieszowski; 19 – Korytnica, pow. węgrowski; 20 – Krasnystaw, pow. krasnostawski; 21–22 – Krzysia, pow. słupski; 23 – Kwidzyn, pow. kwidzyński; 24 – Łubiana, pow. kościerski; 25 – Mieniany, pow. hrubieszowski; 26 – Mława, pow. mławski; 27 – Muszaki, pow. nidzicki; 28–32 – Myškivci (pol. Myszkowce, ukr. Мишківці), rej. krzemieniecki; 33 – Nicponia, pow. tczewski; 34 – Nowe Dobra, pow. chełmiński; 35 – Nowy Dwór Mazowiecki, pow. nowodworski; 36–43 – Owczarnia, pow. elbląski; 44–47 – Przemark, pow. sztumski; 48 – Rudka, pow. chełmiński; 49 – Serock, pow. świecki; 50 – Siemiatycze, pow. siemiatycki; 51 – Siennica, pow. miński; 52 – Staw Noakowski, pow. zamojski; 53 – Susz, pow. iławski; 54 – Toruń (okolice), pow. toruński; 55 – Tuchola, pow. tucholski; 56 – Ulów, pow. tomaszowski; 57 – Warlubie, pow. świecki; 58–59 – Wąbrzeźno, pow. wąbrzeski; 60 – Weklice, pow. elbląski; 61 – Wierzchy, pow. świecki; 62 – Zaborol (pol. Zaborol, ukr. Забороль), rej. łucki; 63 – Zamość, pow. zamojski; 64 – Zielona, pow. żuromiński. Oprac. V. Sidarovich, M. Baczewski.

**Fig. 5.** Finds of antoniniani in the Wielbark culture; denominations: a – early antoniniani (up to 260); b – late antoniniani (after 260); c – early antoniniani with a hole; d – late antoniniani with a hole; Sites: 1 – Antonivtsi [Антонівці] (Polish: Antonowce), Kremenets Raion, Ukraine; 2 – Biarozavichy [Бярозавічы] (Polish: Biarozawicze), Pińsk region, Belarus; 3 – Budiatychi [Будятичі] (Polish: Budziatycze), Volodymyr Raion, Ukraine; 4 – Hrinnyky [Хрінники] (Polish: Chrynniki), Dubno Raion, Ukraine; 5 – Dąbrowa Chełmińska, Bydgoszcz district; 6 – Drohiczyn, Siemiatycze district; 7–9 – Elbląg (surroundings), Elbląg district; 10 – Elbląg, Św. Ducha St., Elbląg district; 11 – Gdańsk, Gdańsk district; 12 – Gdańsk (Nowy Port), Gdańsk district; 13 – Gdańsk (Oliwa), Gdańsk district; 14 – Golub-Dobrzyń, Golub-Dobrzyń district; 15 – Gródek (Gródek nad Bugiem), Hrubieszów district; 16 – Hrubieszów (Hrubieszów Valley), Hrubieszów district; 17–18 – Hrubieszów (surroundings), Hrubieszów district; 19 – Korytnica, Węgrów district; 20 – Krasnystaw, Krasnystaw district; 21–22 – Krzysia, Słupsk district; 23 – Kwidzyn, Kwidzyn district; 24 – Łubiana, Kościerzyna district; 25 – Mieniany, Hrubieszów district; 26 – Mława, Mława district; 27 – Muszaki, Nidzica district; 28–32 – Myshkivtsi [Мишківці] (Polish: Myszkowce), Kremenets Raion, Ukraine; 33 – Nicponia, Tczew district; 34 – Nowe Dobra, Chełmno district; 35 – Nowy Dwór Mazowiecki, Nowy Dwór Mazowiecki district; 36–43 – Owczarnia, Elbląg district; 44–47 – Przemark, Sztum district; 48 – Rudka, Chełmno district; 49 – Serock, Świecie district; 50 – Siemiatycze, Siemiatycze district; 51 – Siennica, Mińsk district; 52 – Staw Noakowski, Zamość district; 53 – Susz, Iława district; 54 – Toruń (surroundings), Toruń district; 55 – Tuchola, Tuchola district; 56 – Ulów, Tomaszów district; 57 – Warlubie, Świecie district; 58–59 – Wąbrzeźno, Wąbrzeźno district; 60 – Weklice, Elbląg district; 61 – Wierzchy, Świecie district; 62 – Zaborol' [Забороль] (Polish: Zaborol), Luck district, Ukraine; 63 – Zamość, Zamość district; 64 – Zielona, Żuromin district. Prepared by V. Sidarovich, M. Baczewski.



**Ryc. 6.** Znalaziska monet rzymskich na wschód od dolnej Wisły, w tym na Wysoczyźnie Elbląskiej, z uwzględnieniem kontekstu odkrycia: a – grób/cmentarzysko; b – znalezisko pojedyncze; c – znalezisko pojedyncze/zespół; d – zespół; e – skarb/znaleziska pojedyncze; stanowiska: 1 – Czechowo; 2 – Dobry; 3 – Dymnik; 4 – Elbląg (okolice); 5–6 – Elbląg; 7 – Elbląg (Bażantarnia); 8 – Elbląg (Dębica); 9–11 – Elbląg (Pole Nowomiejskie); 12 – Elbląg (Warszawskie Przedmieście); 13 – Elbląg (okolice); 14 – Elbląg (Park Modrzewie); 15 – Elbląg (ul. św. Ducha); 16 – Elbląg (Winnica); 17–18 – Gronowo Górne; 19 – Gronowskie Pustki (Wilkowo); 20 – Janów Pomorski; 21 – Kępa Rybacka; 22 – Komorowo Żuławskie; 23–24 – Krosno; 25 – Leszczyna; 26–27 – Łęcze; 28 – Młynary; 29 – Mysłęcín; 30 – Owczarnia; 31 – Pasłęk; 32 – Pasłęk (okolice); 33 – Próchnik; 34–35 – Przechmark; 36 – Przybyłowo; 37 – Robity; 38 – Stare Dolno; 39 – Tolkmicko; 40 – Tolkmicko (okolice); 41–43 – Weklice; 44 – Wiktorowo; 45 – Wysoka. 1–45 – pow. elbląski. Oprac. V. Sidarovich, M. Baczewski.

**Fig. 6.** Finds of Roman coins east of the lower Vistula, including on the Elbląg Heights, taking into account the context of the discovery: a – grave/cemetery; b – stray find; c – stray find/complex; d – complex; e – hoard; f – hoard/stray finds; Sites: 1 – Czechowo; 2 – Dobry; 3 – Dymnik; 4 – Elbląg (surroundings); 5–6 – Elbląg; 7 – Elbląg (Bażantarnia); 8 – Elbląg (Dębica); 9–11 – Elbląg (Pole Nowomiejskie); 12 – Elbląg (Warszawskie Przedmieście); 13 – Elbląg (surroundings); 14 – Elbląg (Park Modrzewie); 15 – Elbląg (Św. Ducha street); 16 – Elbląg (Winnica); 17–18 – Gronowo Górne; 19 – Gronowskie Pustki (Wilkowo); 20 – Janów Pomorski; 21 – Kępa Rybacka; 22 – Komorowo Żuławskie; 23–24 – Krosno; 25 – Leszczyna; 26–27 – Łęcze; 28 – Młynary; 29 – Mysłęcín; 30 – Owczarnia; 31 – Pasłęk; 32 – Pasłęk (surroundings); 33 – Próchnik; 34–35 – Przechmark; 36 – Przybyłowo; 37 – Robity; 38 – Stare Dolno; 39 – Tolkmicko; 40 – Tolkmicko (surroundings); 41–43 – Weklice; 44 – Wiktorowo; 45 – Wysoka. Sites 1–45 are all in the Elbląg district. Prepared by V. Sidarovich, M. Baczewski.

w Brandenburskiej) i w Radnicy, pow. krośnieński (Dymowski 2012, s. 97). Zdaniem K. Myzgina, wskazuje to na szczególną rolę antoninianów oraz na krótki okres ich napływu do społeczności barbarzyńców (Myzgin 2017, s. 153).

Znaleziska antoninianów z innych obszarów *Barbaricum*, w tym z grobów, są dość liczne na terenie Czech (Militký 2008, tab. 3). Znane są z co najmniej 10 cmentarzysk (Bemmann 2005, lista 1, nry 140, 141, 155, 161, 163, 168, 169, 170, 175, 177). Trzy z nich to monety perforowane: antoninian Galliena z grobu nr 334 na cmentarzysku w Plotišť nad Labem (obecnie dzielnica Hradec Králové; Rybová 1979, s. 419, ryc. 36:2), podwójnie przebity antoninian Filipa II (247–249) z cmentarzyska w Ratboř, pow. Kolín (Pochitonov 1955, s. 148, nr 540) i antoninian Galliena z grobu nr 139 z cmentarzyska Dolní Věstonice na Morawach (Pochitonov 1955, s. 264, nr 1173). To egzemplarze dość często notowane również w Niemczech, w tym na nekropolach (Bemmann 2005, lista 1, nry 81, 86, 102, 108). Omawiane nominały zostały również zarejestrowane w pochówkach sarmackich na terenie serbskiego Banatu, ale brak informacji, czy miały otwory. Z kolei na cmentarzysku Banatski Despotovac, w okręgu środkowobanackim, odnaleziono m.in. monety Probusa (276–282) i Klaudiusza II Gockiego (Grumeza 2013, s. 118). Natomiast w Skandynawii antoniniany znajdowane są niezwykle rzadko. Na obszarze Danii pozyskano zaledwie kilka sztuk i żadna z nich nie została odkryta w kontekście grobowym (Horsnæs 2006, nr 55; Horsnæs 2010, s. 436, ryc. 3).

#### MONETY RZYMSKIE W GROBACH LUDNOŚCI KULTURY WIELBARSKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OŚCIENNYCH

Monety w pochówkach barbarzyńskich z okresu wpływów rzymskich wielokrotnie były przedmiotem badań. Jednym z przykładów jest praca Jana Bemmanna, w której wieloaspektowo analizowano podobne zabytki ze środkowego i północnoeuropejskiego *Barbaricum*. Przede wszystkim rozpatrywano je jako zwyczaj ofiarowania monet w rytuale pogrzebowym, który zmieniał się regionalnie oraz czasowo. Traktowany był jako zmodyfikowana wersja przejmowania tradycji rzymskich w społecznościach barbarzyńskich (Bemmann 2005).

W kulturze czarniachowskiej znanych jest sporo grobów zawierających monety (Golkało 2008, s. 63; Myzgin 2010, s. 98–100; Myzgin 2014), jednak praca podsumowująca to zagadnienie jest wciąż w przygotowaniu<sup>6</sup>. W kulturze wielbarskiej pochówki z monetami nadal są rzadkością<sup>7</sup>. A. Bursche wskazał jedynie 10 monet z wielbarskich cmentarzysk, z czego tylko pięć odkryto w grobach, dwa w ich pobliżu, a trzy na terenie nekropoli (Bursche 1983, s. 50). Natomiast w publikacji z 1999 r. A. Bursche wraz z Jerzym Okulicz-Kozarynem podali, że około 40 denarów i subaeratów pochodziło z ponad 25 grobów, głównie inhumacyjnych, należących do ludności kultury wielbarskiej i grupy dębczyńskiej oraz 15 monet innych nominałów z 12 grobów (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 150). R. Ciołek wymieniła z kolei 79 monet z 47 cmentarzysk kultury wielbarskiej, przy czym 44 z nich miały otwór lub były zaopatrzone w uszko (Ciołek 2008, s. 159–160, tab. 4, 5). Kalina Skóra zarejestrowała

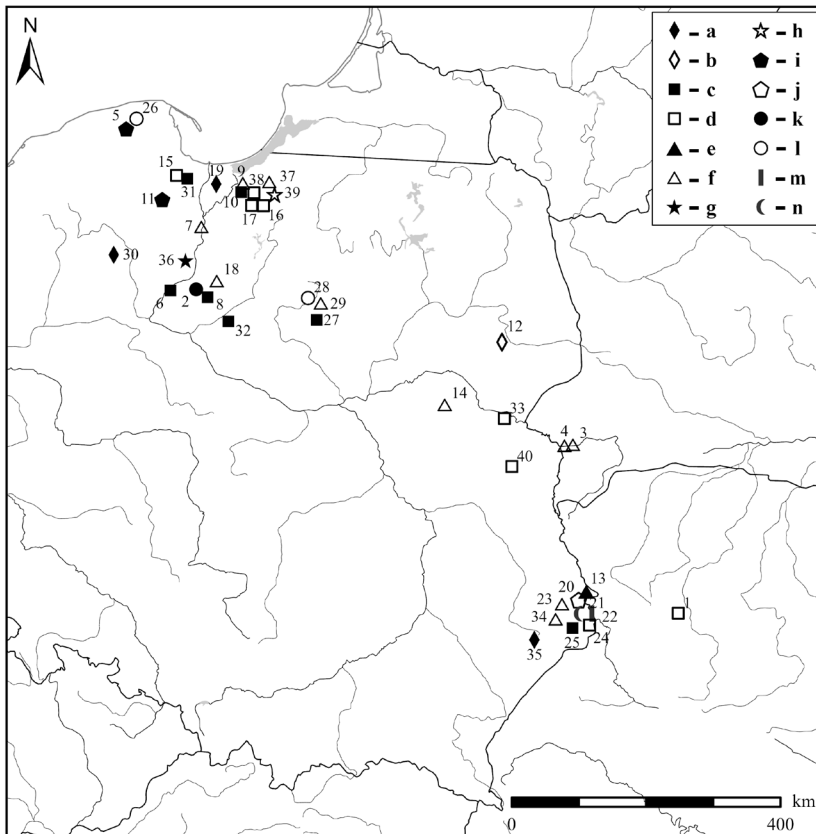
<sup>6</sup> Informacja ustna od autora dr. hab. K. Myzgina.

<sup>7</sup> Na przykład na cmentarzysku w Weklicach do roku 2022 odkryto 655 obiektów archeologicznych, z czego 598 to groby kultury wielbarskiej (inhumacyjne i ciałopalne). Pozostałe to obiekty im towarzyszące bądź o innej chronologii i przynależności kulturowej. Monety odkryto w trzech pochówkach szkieletowych, co stanowi około 0,5% całkowitej liczby grobów odkrytych na tej nekropoli.

zaś dane o 27 monetach z otworami pozyskanych na cmentarzyskach – o 20 denarach (w tym subaeratach) oraz siedmiu aureusach i solidach (Skóra 2015, s. 301–302).

Monety odnajdowane na cmentarzyskach nie zawsze były elementem wyposażenia grobowego. Dlatego braliśmy pod uwagę te egzemplarze, których odkrycie w grobie było pewne lub cechowało je duże prawdopodobieństwo. Do tej pory znanych jest co najmniej 51 monet znalezionych w grobach ludności kultury wielbarskiej (w tym grupy masłomeckiej). Są wśród nich: denary (22 egzemplarze), denary subaeraty (14), sesterce (2), as (1), aureusy (4), antoniniany (2), drobne monety brązowe z końca III do V w. (4 sztuki), a także nieznaną monetą srebrną (1) i nieznaną brązową (1). Część z nich (nieco ponad połowa, tj. 27 egzemplarzy) zaopatrzona była w otwory, dlatego można je uznać za zawieszki lub elementy naszyjników. Są to: denary (9 sztuk), denary subaeraty (13), as (1), aureus (1), antoninian (1) i drobne brązowe monety (2) (ryc. 7). Warto podkreślić, że w grobach ludności omawianej kultury denary subaeraty są dość powszechne i prawie wszystkie mają otwory. Zwyczaj używania tych nominałów jako wisiorów rozpowszechnił się na terenach zamieszkiwanych przez ludność kultury wielbarskiej i grupy dębczyńskiej w fazach C1b i C2 (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 150), czyli w III w.

Lokalizacja w grobach zawieszek wykonanych z monet jest różnorodna, dlatego na tej podstawie trudno wnioskować o ich funkcji. Prawdopodobnie nie było jednolitych zasad



ich noszenia. Odkrywane są bowiem w okolicach czaszek, obok nadgarstków (jako element bransolety?), na klatce piersiowej (jako część naszyjnika bądź osobnej zawieszki) lub jako ozdoby składające się z różnych elementów. W przypadku Weklic egzemplarze z grobu nr 141 stanowiły element wisiora, który tworzył paciór bursztynowy połączony wełnianą nitką ze spiralnie skręconym pierścieniem ze stopu miedzi, na którym monety zawieszono za pomocą uszek z drucików zamontowanych w otworach. Wisior leżał na lewej części klatki piersiowej pochowanej tam osoby. Natomiast moneta z grobu nr 379 w Weklicach znaleziona została wewnątrz puzderka ze stopu miedzi, schowanego do lnianego woreczka i przyciśniętego prawą dłonią do klatki piersiowej zmarłego (por. Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011, s. 99–100, tabl. LIV/Grób 141; CLXVII/Grób 379).

Wyniki dotychczasowych badań antropologicznych nie dają podstaw do określenia roli osób posiadających takie zawieszki w lokalnej społeczności. Stwierdzono jedynie, że złote monety wchodziły w skład wyposażenia grobowego osób zmarłych w wieku dorosłym (Skóra 2020, s. 206).

Natomiast znalezione w grobach monety bez otworów zwykle uważane są za „obole Charona”. Inny pogląd w tej kwestii zaprezentował K. Myzgin, według którego nie jest właściwe bezkrytyczne stosowanie starożytnych modeli koncepcji życia pozagrobowego dla

**Ryc. 7.** Znaleźiska monet rzymskich w grobach kultury wielbarskiej; nominały: a – aureus; b – aureus z otworem; c – denar; d – denar z otworem; e – denar subaerat; f – denar subaerat z otworem; g – antoninian bez otworu; h – antoninian z otworem; i – sesterc; j – as z otworem; k – moneta brązowa z końca III–V w. bez otworu; l – moneta brązowa z końca III–V w. z otworem; m – nieznaną monetą srebrną; n – nieznaną monetą brązową; stanowiska: 1 – Baïv (pol. Bajów, ukr. Баїв), rej. łucki; 2 – Błędowo, pow. wąbrzeski; 3–4 – Brěst-Tryśyn (pol. Brześć-Tryszyn, biał. Брэст-Трышын), rej. brzeski; 5 – Brzeźno Łęborskie, pow. wejherowski; 6 – Chełmno, pow. chełmiński; 7 – Ciepłe, pow. tczewski; 8 – Cymbark, pow. wąbrzeski; 9–10 – Elbląg (Pole Nowomiejskie), pow. elbląski; 11 – Głodowo, pow. kościerski; 12 – Grochy Stare, pow. białostocki; 13 – Gródek (Gródek nad Bugiem), pow. hrubieszowski; 14 – Jartypory, pow. węgrowski; 15 – Juszkowo, pow. gdański; 16–17 – Krosno, pow. elbląski; 18 – Linowo, pow. grudziądzki; 19 – Lubieszewo, pow. nowodworski; 20–25 – Masłomęcz, pow. hrubieszowski; 26 – Mierzyno, pow. wejherowski; 27 – Mława, pow. mławski; 28–29 – Niedanowo, pow. nidzicki; 30 – Ostrowite, pow. chojnicki; 31 – Pruszcz Gdański, pow. gdański; 32 – Rętwiny, pow. golubsko-dobrzyński; 33 – Sarnaki, pow. łosicki; 34 – Swaryczów, pow. zamojski; 35 – Ulów, pow. tomaszowski; 36 – Warlubie, pow. świecki; 37–39 – Weklice, pow. elbląski; 40 – Witoroż, pow. bialski. Oprac. V. Sidarovich, M. Baczewski.

**Fig. 7.** Finds of Roman coins in graves of the Wielbark culture; denominations: a – aureus; b – aureus with a hole; c – denarius; d – denarius with a hole; e – subaerate denarius; f – subaerate denarius with a hole; g – antoninianus without a hole; h – antoninianus with a hole; i – sestertius; j – as with a hole; k – bronze coin from the end of the 3rd–5th centuries without a hole; l – bronze coin from the end of the 3rd–5th centuries with a hole; m – unknown silver coin; n – unknown bronze coin; Sites: 1 – Baïv [Баїв] (Polish: Bajów), Łuck raion, Ukraine; 2 – Błędowo, Wąbrzeźno district; 3–4 – Brest-Trishyn [Брэст-Трышын] (Polish: Brześć-Tryszyn), Brest district, Belarus; 5 – Brzeźno Łęborskie, Wejherowo district; 6 – Chełmno, Chełmno district; 7 – Ciepłe, Tczew district; 8 – Cymbark, Wąbrzeźno district; 9–10 – Elbląg (Pole Nowomiejskie), Elbląg district; 11 – Głodowo, Kościerzyna district; 12 – Grochy Stare, Białystok district; 13 – Gródek (Gródek nad Bugiem), Hrubieszów district; 14 – Jartypory, Węgrów district; 15 – Juszkowo, Gdańsk district; 16–17 – Krosno, Elbląg district; 18 – Linowo, Grudziądz district; 19 – Lubieszewo, Nowy Dwór district; 20–25 – Masłomęcz, Hrubieszów district; 26 – Mierzyno, Wejherowo district; 27 – Mława, Mława district; 28–29 – Niedanowo, Nidzica district; 30 – Ostrowite, Chojnice district; 31 – Pruszcz Gdański, Gdańsk district; 32 – Rętwiny, Golub-Dobrzyń district; 33 – Sarnaki, Łosice district; 34 – Swaryczów, Zamość district; 35 – Ulów, Tomaszów district; 36 – Warlubie, Świecie district; 37–39 – Weklice, Elbląg district; 40 – Witoroż, Biała Podlaska district. Prepared by V. Sidarovich, M. Baczewski.

społeczeństw barbarzyńskich. Mimo iż znajdowało się ono pod silnym wpływem antycznych cywilizacji, to zachowało swój wewnętrzny tradycjonalizm. Jest prawdopodobne, że moneta miała pozostać u właściciela w zaświatach i nie stanowiła zapłaty za podróż do królestwa umarłych (Myzgin 2014, s. 30). Przychylając się do powyższej opinii, sądzimy, że używanie przez badaczy określenia „obol Charona” w odniesieniu do monet nie perforowanych, pochodzących z grobów barbarzyńskich, nie zawsze jest słuszne; jednoznacznie wskazuje bowiem na ich przeznaczenie. Niewątpliwie jednak złożenie ich w grobie miało związek z obrzędowością funeralną.

Nieco inaczej wygląda sytuacja w przypadku aureusa Trajana Decjusza dla Herenii Etruscilli z grobu nr 19 w Ułowie, pow. tomaszowski; moneta ta została pocięta na kilka części. Można ją traktować jako depozyt złomu złota lub element niewyjaśnionego rytuału pogrzebowego (Bursche 2013, s. 152, tabl. 33, ryc. 2; Bursche, Niezabitowska-Wiśniewska 2018, s. 252–255, ryc. 3:A). Ciekawym znaleziskiem są też monety z podwójnego grobu inhumacyjnego nr 8 z cmentarzyska w Pruszczu Gdańskim, stan. 5, pow. gdański (por. Pietrzak i in. 2015, s. 19–20, tabl. VIII). Oprócz innego wyposażenia, pochówek zawierał pięć denarów bez otworów (zlokalizowanych pod talerzem lewej kości miedniczej zmarłego), które – według A. Bursche i J. Okulicz-Kozaryna – wchodziły w skład zawartości skórzanej sakiewki zawieszanej u pasa. Zdaniem tych autorów, grób datowany jest na fazy C1b–C2<sup>8</sup>, a osoba w nim pochowana, czyli mężczyzna w wieku *maturus* (30–40 lat), była przybyszem ze Skandynawii (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 149).

Z obszarów objętych osadnictwem kultury wielbarskiej, poza analizowanym egzemplarzem z Weklic, do tej pory znane były tylko dwa inne antoniniany: z Niedanowa, pow. nidzicki oraz Warlubia, pow. świecki. Okaz Aureliana z Warlubia nie miał otworu, czyli nie pełnił funkcji zawieszki. Natomiast moneta z grobu 609 w Niedanowie zaopatrzona była w otwór i do tej pory uznawano ją za jedyną w kulturze wielbarskiej zawieszkę wykonaną z antoniniana (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 150, przypis 36). Identyfikacja ta okazała się błędna. Interpretowana przez Aleksandrę Kryżanowską jako antoninian (Bursche 1996, s. 154, nr 58) i publikowana z takim określeniem (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 150, przypis 36; Ziemińska-Odojowa 1999, s. 104; Romanowski 2008, s. 130), jest w rzeczywistości „radiatem” Galeriusza (293–311), wybitym w latach 295–299 w Cyzikusie. Jest to moneta zredukowana, przypominająca antoniniana, ale nim nie będąca. Tego rodzaju nominały zostały wprowadzone do obiegu podczas reformy Dioklecjana, tj. w połowie lat dziewięćdziesiątych III w. (Abdy 2012, s. 584–587; Estiot 2012, s. 548–549).

Jak już zaznaczono, dotychczas brak dowodów na obecność antoninianów w pochówkach ludności kultury czerniachowskiej, a znaleziska z wyżej wspomnianych cmentarzysk w miejscowościach Petrykiwka i Tałajiwka nie są do końca wiarygodne; monety te nie miały też otworów (Myzgin 2017, s. 153). Z kolei na cmentarzyskach ludności kultury przeworskiej z terenu obecnych ziem polskich monety występują częściej niż na nekropolach wielbarskich; odnotowano 94 egzemplarze różnych nominałów, ale brak wśród nich antoninianów (Ciołek 2008, s. 160, tab. 1; 6).

Tradycja umieszczania monet w grobach była także powszechna u Bałtów. Są to jednak prawie zawsze duże nominały miedziane i brązowe, bardzo rzadko z otworami.

<sup>8</sup> W publikacji cmentarzyska datowanie tego grobu określone zostało na fazy C2–C3 (por. Pietrzak i in. 2015, s. 20). My również skłaniamy się do tego datowania.

Na terytorium Litwy (stan badań na rok 2014) zarejestrowano około 190 grobów z monetami rzymskimi, a często w jednym grobie było ich kilka. Przeważnie są to sesterce (z których najmłodszy pochodzi z cmentarzyska w Šernai, rej. kłajpedzki, i należy do mennictwa Treboniana Gallusa), znacznie rzadziej dupondiusy oraz asy. Inne rzymskie monety notowano sporadycznie (Michelbertas 2014, s. 43); do tej pory w ogóle nie stwierdzono egzemplarzy złotych. Jedyny denar odkryty w grobie pochodzi z nekropoli w Šernai (Michelbertas 2001, s. 38, III-01-16/2.1), a informacja o znalezieniu rzekomego antoniniana Kommodusa (*sic!*)<sup>9</sup> na cmentarzysku Stragnai, rej. kłajpedzki, jest błędna (Michelbertas 2001, s. 37, III-01-15/1.2)<sup>10</sup>.

Podobna sytuacja dotyczy terenów zajętych przez ludność kultur bogaczewskiej i Dollkeim-Kovrovo, choć w grobach osób należących do tej pierwszej, podobnie jak w pochówkach wielbarskich, odkrywane są też denary i denary subaeraty (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 151). Jedyny znany antoninian z pochówku ludności kultury Dollkeim-Kovrovo pochodzi z cmentarzyska Lūblino (ros. Люблино) w obwodzie kaliningradzkim [niem. Seerappen, Kreis Königsberg] w Rosji (Bolin 1926, s. 218, nr 57; Kropotkin 1961, s. 42, nr 98).

#### FUNKCJA ANTONINIANA W GROBIE NR 642 Z WEKLIAC

Jaką zatem funkcję pełnił antoninian Treboniana Gallusa z Weklic? O ile rola złotych monet jako symboli prestiżu i władzy nie ulega wątpliwości (Bursche, Myzgin 2020, s. 225), o tyle w przypadku mniej wartościowych nominałów takie ich znaczenie nie jest oczywiste. Nawet pełnowartościowe denary, sądząc po różnie rozmieszczonych otworach, nie zawsze można traktować jako „niedrogie odpowiedniki” zawieszek wykonanych z aureusów i solidów. Te najcenniejsze z rzymskich nominałów miały bowiem otwór, który prawie zawsze był wykonany nad głową osoby przedstawionej na awersie (Skóra 2015, s. 179; Bursche, Myzgin 2020, s. 215–217, ryc. 10.2). Mogły to być symbole, szczególnie wyróżniki osób je noszących w lokalnej społeczności, zwłaszcza aureusy z II i III w. Złote perforowane monety mogły również świadczyć o roli ich właścicieli w relacjach z Imperium – chodzi przede wszystkim o solidy produkowane w IV i V w., czyli w epoce wielostronnych kontaktów rzymsko-germańskich.

W przypadku jeszcze tańszego antoniniana, z otworem wybitym pod głową cesarza, trudno o jednoznaczną interpretację jego znaczenia dla osoby pochowanej w omawianym grobie. Zwłaszcza, że ludność pogrzebana na cmentarzysku w Weklicach była dość zamożna, o czym świadczy bogactwo inwentarzy grobowych. Teoretycznie opisywany antoninian mógł służyć jako skromna, lecz efektowna ozdoba. Na taką jego funkcję mogłoby wskazywać umieszczenie monety jako elementu naszyjnika; w omawianym grobie nie odkryto jednak żadnych jego pozostałości. Niestety, nie jesteśmy w stanie nawet stwierdzić, przy której partii szkieletu moneta pierwotnie została złożona. W omawianym przypadku najbardziej prawdopodobne jest, że – podobnie jak wiele denarów i subaeratów z pochówków wielbarskich (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, s. 153; Skóra 2015, s. 179) – pełniła ona

<sup>9</sup> Podczas panowania Kommodusa (180–192) antoninianów jeszcze nie było. Ten nominał został wprowadzony około 215 r.

<sup>10</sup> Moneta wymieniona w tej pracy jako antoninian Kommodusa jest w rzeczywistości dupondiuszem. Obecnie jest przechowywana w zbiorach w Litewskiego Muzeum Narodowego, nr inw. AR38:2436.

rolę amuletu w postaci zawieszki. Za tym przemawia też znaczny stopień zużycia monety z Weklic w porównaniu z innymi antoninianami z terenu kultury wielbarskiej; długo używano ją jako wisiora. Nie jest wykluczone, że dla właściciela mogła mieć też osobistą, emocjonalną wartość. Rozstrzygnięcie tych hipotez nie jest jednak możliwe.

#### PODSUMOWANIE

Podsumowując, moneta z grobu nr 642 w Weklicach przypuszczalnie jest jedynym, jak do tej pory, perforowanym antoninianem odkrytym na cmentarzysku ludności kultury wielbarskiej w kontekście grobowym. Podobne znaleziska na terenach na północ od *limesu* są również rzadkie. Najbliższą analogią do analizowanego egzemplarza są okazy z obszaru zajmowanego przez ludność grupy dębczyńskiej. To dwa antoniniany z otworami: Gordiana III i Woluzjana ze wspomnianego grobu w Żeliszawcu (Ciołek 2007, s. 267–268, 396).

Mimo że ludność kultury wielbarskiej, zamieszkująca zwłaszcza północno-zachodnią część obszaru objętego jej osadnictwem, dobrze znała antoniniany, monet tych prawie nigdy nie umieszczano w grobach. Jako dary grobowe preferowano najpopularniejsze wśród barbarzyńców denary i denary subaeraty, a w przypadku pochówków bogato wyposażonych – także aureusy. Ponieważ grobów z monetami w kulturze wielbarskiej jest niewiele i tylko około połowa odkrytych w nich monet ma otwory, omówiony egzemplarz z Weklic jest obecnie unikalnym znaleziskiem na terytorium tej kultury.

#### BIBLIOGRAFIA

- Abdy R. 2012. *Tetrarchy and the House of Constantine*, [w:] W. Metcalf (red.), *The Oxford Handbook of Greek and Roman Coinage*, New York, s. 584–600.
- Almgren O. 1923. *Studien über nordeuropäische Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte mit Berücksichtigung der provinzialrömischen und südrussischen Formen*, Mannus-Bibliothek, 32, Leipzig.
- Anohin O.V. 2015. *Falšivomonetčestvo u varvarkih pleměn na territorii sovremennoj Ukrainy i Moldovy. Katalog varvarkih podražanij*, Dnepropetrovsk.
- Bemmann J. 2005. *Zur Münz- und Münzersatzbeigabe in Gräbern der Römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit des mittel- und nordeuropäischen Barbaricums*, [w:] H.J. Häfler (red.), *Neue Forschungsergebnisse zur nordwesteuropäischen Frühgeschichte unter besonderer Berücksichtigung der altsächsischen Kultur im heutigen Niedersachsen*, Oldenburg, s. 1–63.
- Bolin S. 1926. *Fynden av romerska mynt i det fria Germanien. Studier i romersk och äldre germansk historia*, Lund.
- Brodowski M. 2016. „Znaleziska rzymskich monet z otworami rejestrowane w latach 1981–2015 na terenach Barbaricum w okresie rzymskim”, Lublin, praca magisterska, w archiwum Uniwersytetu Marii-Curie Skłodowskiej w Lublinie, [https://www.academia.edu/23219598/Znaleziska\\_rzymskich\\_monet\\_z\\_otworami\\_rejestrowane\\_w\\_latach\\_1981\\_2015\\_na\\_terenach\\_Barbaricum\\_w\\_okresie\\_rzymskim](https://www.academia.edu/23219598/Znaleziska_rzymskich_monet_z_otworami_rejestrowane_w_latach_1981_2015_na_terenach_Barbaricum_w_okresie_rzymskim) (dostęp 31.01.2024).
- Bursche A. 1983. *Moneta i kruszec w kulturze wielbarskiej w okresie późnorzymskim*, „Przegląd Archeologiczny”, 31, s. 47–90.
- Bursche A. 1996. *Later Roman-Barbarian contacts in Central Europe. Numismatic evidence*, Studien zu Fundmünzen der Antike (SFMA), 11, Berlin.



- Bursche A. 2013. *The battle of Abritus, the imperial treasury and aurei in Barbaricum*, „The Numismatic Chronicle”, 173, s. 151–170.
- Bursche A., Myzgin K. 2020. *The Gothic invasion of the mid-3rd c. A.D. and the battle of Abritus: coins and archaeology in east-central Barbaricum*, „Journal of Roman Archaeology”, 33, s. 195–229, <https://doi.org/10.1017/S1047759420000987>
- Bursche A., Niezabitowska-Wiśniewska B. 2018. *Two antique gold coins from Ulów in Roztocze*, [w:] B. Niezabitowska-Wiśniewska, P. Łuczkiwicz, S. Sadowski, M. Stasiak-Cyran, M. Erdrich (red.), *Studia Barbarica. Profesorowi Andrzejowi Kokowskiemu w 65. rocznicę urodzin*, 2, Lublin, s. 248–267.
- Bursche A., Okulicz-Kozaryn J. 1999. *Groby z monetami rzymskimi na cmentarzysku kultury wielbarskiej w Weklicach koło Elbląga*, [w:] J. Andrzejowski (red.), *Comhlan. Studia z archeologii okresu przedrzymskiego i rzymskiego w Europie Środkowej dedykowane Teresie Dąbrowskiej w 65. rocznicę urodzin*, Warszawa, s. 141–163.
- Caley E.R., McBride H. 1956. *Chemical compositions of antoniniani of Trajan Decius, Trebonianus Gallus, and Valerian*, „Ohio Journal of Science”, 56, s. 285–289.
- Cieśliński A. 2010. *Kulturelle Veränderungen und Besiedlungsabläufe im Gebiet der Wielbark-Kultur an Łyna, Pasłęka und oberer Drwęca*, Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, Neue Folge, 17, Berlin.
- Ciołek R. 2006. *Skarb antoninianów z Piły: skarb, kasa legionowa, czy annua munera*, [w:] H. Machajewski, J. Rola (red.), *Pradolina Noteci na tle prądziejowych i wczesnośredniowiecznych szlaków handlowych*, Piła, s. 245–251.
- Ciołek R. 2007. *Die Fundmünzen der Römischen Zeit in Polen: Pommern*, Collection Moneta, 67, Wetteren.
- Ciołek R. 2008. *Ein Beitrag zur Funktion Römischer Münzen in der Wielbark- und in der Przeworsk Kultur*, [w:] A. Bursche, R. Ciołek, R. Wolters (red.), *Roman coins outside the Empire. Ways and phases, contexts and functions. Proceedings of the ESF/SCH exploratory workshop. Radziwiłł palace, Nieborów (Poland), 3–6 September 2005*, Collection Moneta, 82, Wetteren, s. 157–169.
- Ciołek R. 2020. *A forgotten hoard of antoniniani from Piła (Poland): large volume, little value*, [w:] C. Gazdac (red.), *Journal of ancient history and archaeology. Group and individual tragedies in Roman Europe: the evidence of hoards, epigraphic and literary sources*, Cluj-Napoca, s. 185–192.
- Dymowski A. 2012. *A Roman antoninianus of Egnatia Mariniana found in the Kujavian region. The third century silver coinage in the territory of the Przeworsk culture*, „Notae Numismaticae-Zapiski Numizmatyczne”, 7, s. 93–104.
- Eggers H.J., Stary P.F. 2001. *Funde der Vorrömischen Eisenzeit, der Römischen Kaiserzeit und der Völkerwanderungszeit in Pommern*, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns, 38, Lübsdorf.
- Elliott C.P. 2014. *The acceptance and value of Roman silver coinage in the second and third centuries AD*, „The Numismatic Chronicle”, 174, s. 129–152.
- Estiot S. 2012. *The later third century*, [w:] W. Metcalf (red.), *The Oxford Handbook of Greek and Roman Coinage*, New York, s. 538–560.
- Gan P. 2023. *Badania składu chemicznego na wybranych monetach srebrnych ze skarbu z Cichobórze / Chemical analysis of selected silver coins from the Cichobórze hoard*, [w:] B. Bartecki, A. Hyrczała, K. Myzgin (red.), *Skarb z Cichobórze. Studia nad depozytem rzymskich denarów i ich naśladownictw / The Cichobórze hoard. Studies on the deposit of Roman denarii and their imitations*, Hrubieszów, s. 106–123.
- Gan P. 2024. „Wyniki składu chemicznego monety z grobu nr 642 w Weklicach – raport”, Warszawa, maszynopis w Laboratorium Bio- i Archeometrii Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie.

- Golkalo O.V. 2008. *Busy i podveski černâhovskoj kul'tury*, Kiev.
- Grumeza L. 2013. *Roman coins in Sarmatian graves from the territory of Banat (2nd–4th centuries AD)*, „Analele Banatului. Serie Nouă, Arheologie-Istorie”, 21, s. 117–128, <http://dx.doi.org/10.55201/ltha5702>.
- Horsnæs H.W. 2006. *Roman bronze coins in Barbaricum. Denmark as a case study*, [w:] H.W. Horsnæs, J.Ch. Moesgaard (red.), *Single finds – the Nordic perspective: Proceedings of the seminar in Copenhagen 23–24 November 2001*, Nordisk Numismatisk årsskrift, 2000–2002, København, s. 53–99.
- Horsnæs H.W. 2010. *Roman coins from Bornholm: a preliminary overview*, [w:] U. Lund Hansen, A. Bitner-Wróblewska (red.), *Worlds Apart? Contacts across the Baltic Sea in the Iron Age. Network Denmark-Poland, 2005–2008*, Nordiske Fortidsminder, C(7), København–Warszawa, s. 433–447.
- Kodackij S.V., Myzgin K.V. 2017. *Klad denariiev i antoninianov III v. iz Vinnickoj oblasti*, Zapiski otdela numizmatiki i torevtiki Odesskogo arheologičeskogo muzeâ, 3, s. 72–83.
- Kropotkin V.V. 1961. *Klady rimskih monet na territorii SSSR*, Moskva.
- Kwiatkowska B., Szczurowski J. 2023. „Wstępna analiza antropologiczna pochówku nr 642 z cmentarzyska w Weklicach, stanowisko 7”, Warszawa, maszynopis w Instytucie Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie.
- Le Gentilhomme G. 1962. *Variations du titre de l'antoninien au IIIe siècle*, „Revue numismatique”, 6(4), s. 141–166.
- Mattingly H., Sydenham E.A., Sutherland C.H.V. 1949. *The Roman Imperial Coinage, Vol. IV, Part III, Gordian III – Uranius Antoninus*, London.
- Michelbertas M. 2001. *Corpus der römischen Funde im europäischen Barbaricum. Litauen*, Vilnius.
- Michelbertas M. 2014. *Ein Fund römischer Münzen in Zentrallitauen*, „Archaeologia Lituana”, 15, s. 40–46.
- Militký J. 2008. *Die römischen Fundmünzen in Böhmen – Kontexte und Funktionen (Notizen zu dem heutigen Stand der Forschung)*, [w:] A. Bursche, R. Ciolek, R. Wolters (red.), *Roman coins outside the Empire. Ways and phases, contexts and functions. Proceedings of the ESF/SCH exploratory workshop. Radziwiłł palace, Nieborów (Poland), 3–6 September 2005*, Collection Moneta, 82, Wetteren, s. 231–244.
- Myzgin K.V. 2010. *Podveski iz rimskih monet v areale černâhovskoj kul'tury vostočnee r. Prut*, [w:] A.M. Voroncov, I.O. Gavrituhin (red.), *Lesnaâ i lesostepnaâ zony Vostočnoj Evropy v èpohi rimskih vliânij i Velikogo pereseleniâ narodov*, Konferenciâ, 2, Tula, s. 95–114.
- Myzgin K.V. 2014. „Obol Harona” v pogrebal'noj tradicii naseleniâ černâhovskoj kul'tury: a byl li?, [w:] N.A. Alekseenko (red.), *PriPONTijskij menâla: denġi mestnogo rynka. Tezisy dokladov i soobšenij III Meždunarodnogo Numizmatičeskogo Simpoziuma*, Sevastopol', s. 29–31.
- Myzgin K. 2017. *Trzeciowieczne monety rzymskie we wschodnim Barbaricum: antoniniany*, „Folia Numismatica”, 31(2), s. 147–158.
- Myzgin K.V. 2018. *Aureusy, antoniniany i provincial'najâ bronza. Gotskie vojny III v. i černâhovskaâ kul'tura v svete monetnyh nahodok*, [w:] M.B. Lûbičev, K.V. Myzgin (red.), *Hronologiâ i monetnye nahodki pozdnerimskogo vremeni i èpohi Velikogo pereseleniâ narodov. Aktual'nye arheologičeskie issledovaniâ v Central'noj i Vostočnoj Evrope*, Ostrogothica–Serie, 3, Har'kov, s. 36–55.
- Myzgin K. 2023. *Analiza numizmatyczna skarbu / Numismatic analysis of the hoard*, [w:] B. Bartecki, A. Hyrchała, K. Myzgin (red.), *Skarb z Cichobórza. Studia nad depozytem rzymskich denarów i ich naśladownictw / The Cichobórz hoard. Studies on the deposit of Roman denarii and their imitations*, Hrubieszów, s. 38–89.
- Myzgin K., Perederey A. 2021. *A hoard of third century coins (denarii and antoniniani) from Ostap-kivtsi (Ukraine)*, [w:] V. Varbanov, N. Rusev (red.), *Coin hoards in Southeastern Europe (1<sup>st</sup> – 6<sup>th</sup> century AD)*, Proceedings of the Rousse Regional Museum of History, 24, Rousse, s. 314–344.
- Natuniewicz-Sekuła M. 2010. *Unikatowy „brązowy” dzban rzymski w stylu egipskim z Weklic – nowe odkrycia...*, [w:] A. Urbaniak, R. Prochowicz, I. Jakubczyk, M. Levada, J. Schuster (red.),

- Terra Barbarica. Studia ofiarowane Magdalenie Mączyńskiej w 65. rocznicę urodzin*, Monumenta Archaeologica Barbarica, Series Gemina, 2, Łódź–Warszawa, s. 397–416.
- Natuniewicz-Sekuła M., Baczewski M. 2023. *Weklice. A cemetery of Wielbark culture on the eastern margin of Vistula Delta (excavations 2005–2018)*, Monumenta Archaeologica Barbarica, 23, Warszawa, <https://doi.org/10.23858/Waw/k/006>
- Natuniewicz-Sekuła M., Okulicz-Kozaryn J. 2011. *Weklice. A cemetery of Wielbark culture on the eastern margin of Vistula Delta (excavations 1984–2004)*, Monumenta Archaeologica Barbarica, 17, Warszawa.
- Pietrzak M., Cymek L., Rożnowski F. 2015. *Pruszcz Gdański, stanowisko 5. Cmentarzysko z późnego okresu wpływów rzymskich i wędrówek ludów*, Gdańsk.
- Pochitonov E. 1955. *Nálezy antických mincí v Čechách, na Morave a ve Slezsku*, [w:] E. Nohejlová-Prátová (red.), *Nálezy mincí v Čechách, na Morave a ve Slezsku*, 1, Praha, s. 85–308.
- Romanowski A. 2008. *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Polen. Rechtsufrigens Masowien und Podlachien*, Collection Moneta, 84, Wetteren.
- Rybová A. 1979. *Plotiště nad Labem. Eine Nekropole aus dem 2.–5. Jahrhundert u. Z. I Teil*, „Památky archeologické”, 70, s. 355–489.
- Skóra K. 2015. *Struktura społeczna ludności kultury wielbarskiej*, Łódź.
- Skóra K. 2020. *Omnia mors aequat? Soziale Stratigraphien in der römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit im Gebiet der Wielbark-Kultur*, Łódź.
- Woźniak M. 2021. *Kleszewo. Cmentarzysko kultur przeworskiej i wielbarskiej na północnym Mazowszu. Część 1: Katalog*, Monumenta Archaeologica Barbarica, Series Gemina, 10(1), Pruszków–Warszawa.
- Ziemlińska-Odojowa W. 1999. *Niedanowo. Ein Gräberfeld der Przeworsk- und Wielbark-Kultur in Nordmasowien*, Monumenta Archaeologica Barbarica, 7, Kraków.

## SUMMARY

During the excavation in 2022 of a cemetery of a society of the Wielbark culture in Weklice (Elbląg commune, Elbląg district, Warmian-Masurian Voivodeship, at Site 7), an ancient inhumation grave was investigated (**Fig. 1**). The feature was numbered Grave 642 and it was found that it had recently been partly destroyed (at the turn of the 20th and 21st centuries). In its fill, mixed and crushed human bones were discovered, and the disturbed arrangement of the skeleton did not allow determining the original position of the deceased. Anthropological analysis showed that the individual buried in it had died at the age of *maturus*, but it was not possible to determine their sex. A coin (**Fig. 1**; **Fig. 2:a, a<sub>1</sub>**) and a ceramic spindle whorl (**Fig. 1**; **Fig. 2:b**) were discovered in the grave. In the grave pit there were also two bodysherds of ceramic vessels attributable to the Wielbark culture (**Fig. 1**; **Fig. 2:c, d**), though they were probably redeposited.

The coin was covered with a layer of green patina when discovered, which suggested that it was made of a copper alloy (**Fig. 2:a**). After conservation, it turned out to be an antoninianus of Trebonianus Gallus (**Fig. 2:a<sub>1</sub>**), minted in Rome, in the years 251–253 (RIC IV 39; Mattingly *et al.* 1949, p. 163, No. 39). The coin has a hole, being pierced under the emperor's head (**Fig. 2:a<sub>2, a<sub>3</sub></sub>**). The object has heavy wear (more so on the reverse, which may be the result of it having been worn as a pendant with the emperor's image on the outside).

The chronology of the grave is determined by the *terminus post quem* of the minting of the coin, which indicates that Grave No. 642 was dug after 251 (*i.e.* after the beginning

of the issue of antoniniani during the reign of Emperor Trebonianus Gallus in the years 251–253). In the internal chronology of the cemetery, this absolute date corresponds to the site's stadium V, equivalent to the period of use of the necropolis in phase C2, or even its late section C2b in the interregional chronology (*cf.* Natuniewicz-Sekuła, Baczewski 2023, pp. 108–109, tab. 1). This dating can be confirmed by the analysis of other artefacts discovered loosely in the vicinity of the grave in question, which could have come from its original equipment. Two brooches of Almgren's group VI, Type 161–162, were found five metres away from it (**Fig. 3:a, b**). Brooches of this type have a broad chronology, but based on secondary stylistic features, such as the shape of the chord and bow, it is possible to narrow it down to phase C2 (Cieśliński 2010, pp. 61–62).

Analysis of the coin's chemical composition showed that its core (**Tab. 1**) is an alloy of silver (Ag) and copper (Cu), with the silver content being about 45% and copper about 45–50%. Closer to the surface, the amount of silver increases rapidly, even to over 75% (Gan 2024). The presented results do not differ significantly from the results of analyses of the chemical composition of this type of denomination from other sites. The antoninianus coin minted in the first years of issue, until the mid-3rd century AD, could have had a silver content above 50%, although this was relatively rare (*cf.* Caley, McBride 1956, tab. 1; Le Gentilhomme 1962, pp. 142–144). After 250, starting from the reign of Trebonianus Gallus, the value of these coins fell rapidly; the percentage of silver decreased by half every few years (Elliott 2014, p. 138), and in the coins of Trebonianus Gallus its amount rarely exceeded 40% (Caley, McBride 1956, tab. 5; Le Gentilhomme 1962, p. 146).

The Roman antoninianus coin is a fairly common denomination found in *Barbaricum*, although the number of these finds is much smaller than denarii. In the Wielbark culture, they occur much less frequently than on sites of the Dębczyno group or Cherniakhiv culture, where they are recorded most frequently (Myzgin 2017, p. 149). In the Przeworsk culture, early antoniniani, characterized by a fairly high silver content (years of issue 211–260), are rarely recorded. At the same time, in this culture, these are quite often examples of late issues (minted after 260), with a very low silver content (Dymowski 2012, pp. 96–97). In turn, one of the largest hoards of ancient coins in Poland – from Piła, which contained over 5,000 late antoniniani (Ciołek 2020), should be associated with the population of the Dębczyno group. In the area it occupied, such coins are known from graves (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, Fig. 13:2–3).

According to the data we have collected, at least 68 finds of antoniniani come from sites of the Wielbark culture (**Fig. 4**). About half of these coins – 36 examples are early issues, and 32 are late issues. Among them, only two of them have holes, namely the example from Wekllice and an antoninianus of Claudius Gothicus also from the vicinity of Elbląg (Ciołek 2007, pp. 45–46, No. 67). The necropolis in Wekllice lies in an area from which a large number of Roman coins (Ciołek 2007, pp. 44–46, Nos. 66A, 67; pp. 154–155, No. 247; pp. 193–194, No. 269) have been recorded, especially in the vicinity of Elbląg itself. Their greatest concentration more or less coincides with the location of Wielbark culture sites in this region (**Fig. 5**).

The appearance of coins of such low value as antoniniani in *Barbaricum* most probably did not have an economic nature. These denominations could have been an annual *annua munera* tribute, a military payment, a “stipendium”, or a military booty. The influx

of antoniniani to central-eastern *Barbaricum* occurred in two waves. At first, these issues still of high quality, were used in these areas in small numbers. These were coins struck during the period from Caracalla to Trebonianus Gallus and Volusianus, in the years 211–253. Then, low-quality antoniniani with a low silver content arrived here. These were mainly issues struck in the years 253–282 for Gallienus to Aurelian and Probus, rarely later ones.

Finds of antoniniani including in graves, are quite numerous in the Czech territory (Militký 2008, Tab. 3), they come from at least 10 cemeteries (Bemmann 2005, list 1, Nos. 140, 141, 155, 161, 163, 168, 169, 170, 175, 177). They are also quite frequently recorded in Germany, including in cemeteries (Bemmann 2005, list 1, Nos. 81, 86, 102, 108).

Coins found in cemeteries were not always part of the grave equipment. Therefore, in our research we included those items whose discovery in a grave context is certain or highly probable. There are at least 51 known coins discovered in the graves of the Wielbark culture, including the Masłomęcz group (Fig. 6). Some of them (27 items) have holes. On the other hand, coins without holes deposited in graves are usually considered to be “Charon’s obols”. Using this term in reference to non-perforated coins in graves is not always correct, because it involves an implicit interpretation of their purpose, although their actual function in the minds of those depositing them could have been completely different. However, it should be noted that the aureus from Grave 19 in Ulów had been cut into several pieces. This specimen can therefore be treated as a deposit of scrap gold (Bursche, Niezabitowska-Wiśniewska 2018, pp. 252–255, Fig. 3:A). In turn, five denarii from Grave 8 in the cemetery in Pruszcz Gdański most likely constituted the contents of a leather purse (Bursche, Okulicz-Kozaryn 1999, p. 149).

Antoniniani are only sporadically found in graves of the Wielbark culture. Apart from the specimen analysed here, another find is the antoninianus of Aurelian from Warlubie, Świecie district, which did not have a hole. In the area of the Cherniakhiv culture, antoniniani are rare as sepulchral finds, only two were thought to have been from graves (Myzgin 2017, p. 153). However, the context of the discovery of these artefacts has been recently re-examined and their sepulchral nature cannot now be accepted. A total of 94 coins have been recovered from Przeworsk culture cemeteries in Poland, but there are no antoniniani among them (Ciołek 2008, pp. 159–160, tab. 1, 6). The tradition of placing coins in graves were also common among the Balts. They were almost always large copper and bronze denominations, rarely with holes. The only known antoninianus discovered in a grave is a specimen from the cemetery of the Dollkeim-Kovrovo culture in Lyubliно [Люблино] in Kaliningrad Oblast, Russian Federation (Bolin 1926, p. 218, No. 57; Kropotkin 1961, p. 42, No. 98).

The antoninianus of Trebonianus Gallus from Weklice probably served as a modest decoration or amulet. Given its low value, its role as a symbol of prestige or high social function of the person buried in this grave is less likely.

To sum up, the coin in question is the only perforated antoninianus discovered in a cemetery of the Wielbark culture population in a funerary context. Since there are few graves containing coins in this culture and only about half of these items have holes, the specimen from Weklice is a unique find.

\*

**Nadesłano:** 11.03.2024; **zrewidowano:** 04.07.2024; **zaakceptowano:** 10.07.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

Autorzy oświadczają, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

**Received:** 11.03.2024; **revised:** 04.07.2024; **accepted:** 10.07.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences

The authors declare that they have no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.

HALINA DOBRZAŃSKA<sup>a</sup>, TOMASZ KALICKI<sup>b</sup>

WAHANIA KLIMATYCZNE W III W. P.N.E. – V W. N.E.  
I ICH WPŁYW NA RELACJE CZŁOWIEK-ŚRODOWISKO  
NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH Z POŁUDNIOWEJ POLSKI

CLIMATE FLUCTUATIONS IN THE 3RD CENTURY BC – 5TH CENTURY AD  
AND THEIR IMPACT ON HUMAN-ENVIRONMENT RELATIONS:  
SELECTED EXAMPLES FROM SOUTHERN POLAND

**Abstrakt:** Na tle wahań klimatycznych w Europie przedstawiono cztery przykłady szczegółowych studiów z południowej Polski, które dokumentują bardzo wyraźny, wielokierunkowy wpływ zmian klimatycznych w okresie rzymskim na osadnictwo i charakter aktywności społeczności kultury przeworskiej. Istotną rolę odgrywały też uwarunkowania lokalne. Omawiana ekumena nie była jednolita, co powodowało regionalne różnicowanie antropopresji, zapisane w formach i osadach. Składały się na nią „centra” produkcji pozarolniczej, tj. metalurgiczne w regionie świętokrzyskim i ośrodki garncarskie w dolinie Wisły, na wschód od Krakowa, relatywnie gęsto zaludnione i znacząco oddziałujące na środowisko przyrodnicze. Pomiędzy tymi centrami, zajmującymi stosunkowo niewielki obszar, rozciągały się tereny użytkowane rolniczo, stanowiące mozaikę gruntów ornych, pastwisk i obszarów leśnych, co powodowało niewielką intensywność procesów erozyjno-akumulacyjnych.

Niezależnie od wielkich ruchów migracyjnych ludności kultury przeworskiej na południe, heterogeniczność ekumeny mogła powodować również lokalne przemieszczenia do obu centrów produkcyjnych (odpowiednik współczesnych migracji „wieś→miasto”). Może to ilustrować spadek gęstości zaludnienia niektórych obszarów rolniczych, np. doliny Nidy i jej lewobrzeżnej, krasowej części zlewni po rzymskim optimum klimatycznym (po 150 r. n.e.).

**Słowa kluczowe:** wahanie klimatyczne, Polska południowa, kultura przeworska, okres rzymski, relacja człowiek-środowisko

**Abstract:** Against the background of climatic fluctuations in Europe, four examples of detailed studies from southern Poland are presented, which document the very clear, multidirectional impact of climatic changes in the Roman period on the settlement and nature of the activities of the Przeworsk culture community. Local conditions also played an important role. The discussed ecumene was not uniform, which caused regional differentiation of anthropopression, recorded in settlement forms and sediments. It consisted of “centres” of non-agricultural production, i.e. metallurgical in the Świętokrzyskie region and pottery centres in the Vistula valley, east of Kraków, relatively densely populated and significantly affecting the natural environment. Between

<sup>a</sup> Dr Halina Dobrzańska, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków; [h.dobrzanska@iaepan.edu.pl](mailto:h.dobrzanska@iaepan.edu.pl); ORCID iD: 0000-0002-7831-227X.

<sup>b</sup> Dr hab. Tomasz Kalicki, prof. UJK, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytut Geografii i Nauk o Środowisku, Zakład Geomorfologii i Geoarcheologii, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce; [tomaszkalicki@ymail.com](mailto:tomaszkalicki@ymail.com); [tomasz.kalicki@ujk.edu.pl](mailto:tomasz.kalicki@ujk.edu.pl); ORCID iD: 0000-0002-8421-5660.

these centres, occupying a relatively small area, there were regions used for agriculture, constituting a mosaic of arable land, pastures and forest areas, which resulted in low intensity of erosion-accumulation processes. Regardless of the large migration movements of the Przeworsk culture population to the south, the heterogeneity of the ecumene could also have caused local relocations to both production centres (equivalent to contemporary “village→city” migrations). This may be illustrated by the decrease in the population density of some agricultural areas after the Roman climatic optimum (after 150 AD), for example, in the Nida valley and its left-bank, karstic part of the catchment.

**Keywords:** climatic fluctuations, southern Poland, Przeworsk culture, Roman period, human-environment relationship

## WPROWADZENIE

Na środowisko przyrodnicze składa się siedem komponentów, które dzielą się na główne i uzależnione od nich – wiodące, np. gleby, szata roślinna i świat zwierzęcy. Jednym z głównych elementów środowiska, obok budowy geologicznej i rzeźby terenu, jest klimat (Armand 1980). W holocenie na długofalowe trendy zmian klimatycznych nakładały się krótsze fluktuacje (trwające od kilkudziesięciu do stu lat), powodowane różnymi zjawiskami: sprzężeniami zwrotnymi i przekraczaniem wartości progowych ziemskich geosystemów, wulkanizmem i zmienną aktywnością Słońca, np. jedenastoletni cykl plam słonecznych i cykl Hallstatt o długości około 2300 lat.

Zmiany klimatyczne zawsze były czynnikiem egzogenicznym, które jednak warunkowały przeobrażenia demograficzne i agrarne podstawy ludzkiego życia w epoce przedindustrialnej (Kaplan 1982; Parker 2019). Od nich zależne były nie tylko bardziej rozbudowane (Harper 2021), ale również prostsze struktury społeczne i państwowe (Urbańczyk 2023). Uświadomienie sobie tych wzajemnych powiązań i zacieśnienie współpracy między archeologami, historykami i przedstawicielami nauk przyrodniczych oraz konsiliencja (Wilson 1998), czyli integrowanie wiedzy pochodzącej z tak różnych dziedzin, może mieć ogromne znaczenie w badaniach zmian środowiskowych i kulturowych w przeszłości w różnych regionach.

Związki pomiędzy środowiskiem a działalnością człowieka nigdy nie były uporządkowane i liniowe, a wpływ czynników przyrodniczych nie może być postrzegany jako deterministyczny czy redukcjonistyczny, gdyż społeczności prehistoryczne dysponowały określoną odpornością na stres środowiskowy (Harper 2021). Jednak po przekroczeniu progu wytrzymałości (wartości progowej), następowała kaskada zmian i reorganizacja systemu człowiek-środowisko. Nie było to wywoływane jednorazowym zdarzeniem katastrofalnym (np. powódź albo trzęsienie ziemi), lecz trwającymi dłuższy czas, wyraźnymi zmianami środowiska (np. wahaniami klimatu) na dużych obszarach. Prowadziło to do pogorszenia warunków życia i wymuszało „zachowania przystosowawcze u ludzi, którzy stanęli wobec bezpośredniego zagrożenia egzystencyjnego” (Urbańczyk 2023, s. 294).

## CEL BADAŃ

Autorzy pragną zwrócić uwagę na niedoceniające w polskiej archeologii okresu przedrzymskiego i rzymskiego znaczenia zmian środowiska przyrodniczego i ich wpływu na życie człowieka oraz jego wybory dotyczące np. osadnictwa lub budownictwa. Pomimo



licznych źródeł, dostępnych zarówno w literaturze paleogeograficznej, jak i archeologicznej, także tej najnowszej, wskazuje się na niewystarczającą liczbę danych pozwalających na odtwarzanie środowiska naturalnego w pierwszych wiekach naszej ery (Madyda-Legutko, Rodzińska-Nowak 2021). Może to wynikać z niepełnej znajomości najnowszych wyników badań paleośrodowiskowych.

W artykule, na wybranych przykładach pochodzących z różnych obszarów z rejonu Krakowa i doliny Nidy w Małopolsce, podjęto próbę określenia, jaki wpływ i charakter miały zmiany klimatyczne i towarzyszące im wydarzenia między III w. p.n.e. a V w. n.e. na życie człowieka.

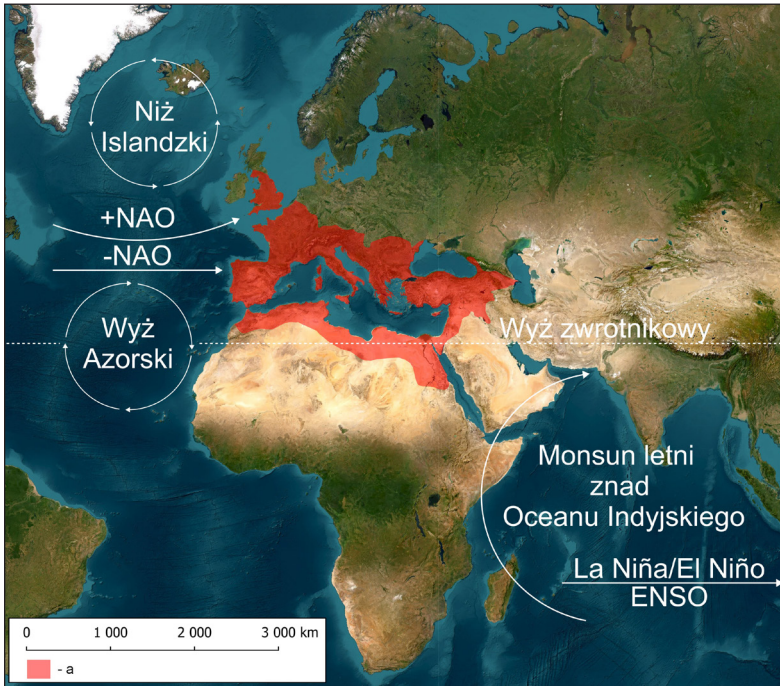
Duża heterogeniczność źródeł uniemożliwia wsparcie metody komparatystycznej analizami statystycznymi. W badaniach podstawowe znaczenie miały opracowania istniejące dla poszczególnych obszarów, zarówno te publikowane, jak i niepublikowane. Wykorzystano w nich liczne, interdyscyplinarne metody stosowane w badaniach paleogeograficznych i archeologicznych (np. kartowanie geologiczne i geomorfologiczne, analizy sedymentologiczne, datowania radiowęglowe i dendrochronologiczne), które zostały w tych pracach szczegółowo omówione.

#### WAHANIA KLIMATYCZNE W OKRESIE RZYMSKIM

W holocenie klimat umiarkowany i śródziemnomorski w Europie oraz w regionach sąsiednich kształtowany był przez globalną cyrkulację atmosfery, uwarunkowaną promienianiem słonecznym decydującym o rozkładzie układów barycznych, siłą Coriolisa i ciepłym Prądem Zatokowym. W północnej komórce Ferrela, obejmującej umiarkowane szerokości geograficzne, o zmienności częstości i kierunków adwekcji mas powietrza, decydowała Oscylacja Północnoatlantycka (*North Atlantic Oscillation* – NAO), a w północnej komórce Hadleya (pomiędzy równikiem a Zwrotnikiem Raka), powiązana z El Niño-Oscylacją Południową (*El Niño-Southern Oscillation* – ENSO), cyrkulacja monsunowa warunkująca opady na Wyżynie Abisyńskiej i wielkość powodzi na Nilu (**ryc. 1**).

W okresie rzymskim wyróżniane są trzy podokresy (por. Harper 2021, tam wcześniejsza literatura):

- 1) Rzymskie optimum klimatyczne (około 200 r. p.n.e.–150 r. n.e.). Jest to okres ciepłego, wilgotnego i stabilnego klimatu, kiedy nasłonecznienie było wysokie (Steinhilber i in. 2009; Steinhilber i in. 2012) a aktywność wulkaniczna słaba (Sigl i in. 2015); (**ryc. 2**). Najwyższe temperatury, wyższe od współczesnych, występowały w poł. I w. n.e., a później zaczęły spadać, bardzo powoli i nierówno.
- 2) Rzymski okres przejściowy: około 150–450 r. n.e. Jest to okres rozregulowania klimatu i ochłodzenia w skali globalnej, które nastąpiło po stopniowym i rozłożonym w czasie zaniku rzymskiego optimum termicznego. Było to związane ze spadkiem aktywności Słońca (Steinhilber i in. 2009; Steinhilber i in. 2012), szczególnie w latach czterdziestych III w., choć w IV i V w. była ona dość wysoka (maksimum około 300 r.) i stabilna (**ryc. 2**). Efekt ten mogła pogłębiać działalność wulkaniczna, tj. wybuch wulkanu w 169 r. i jeszcze większa erupcja w roku 266 (Rossignol, Durost 2007; Sigl i in. 2015; Elliott 2016). Rzymski okres przejściowy dzielony jest na wczesny (150–300 r. n.e.) i późniejszy (300–450 r. n.e.), cieplejszy, zdominowany przez fazę dodatnią Oscylacji Północnoatlantyckiej (NAO).



**Ryc. 1.** Globalna cyrkulacja atmosfery kształtująca w północnej komórce Ferrela klimat śródziemnomorski i umiarkowany w Europie oraz cyrkulacja w północnej komórce Hadleya, powiązana z ENSO, warunkująca opady na Wyżynie Abisyńskiej i wielkość powodzi na Nilu: a – Cesarstwo Rzymskie. Wg Harper 2021, s. 57, mapa 4, ze zmianami. Rys. K. Żurek.

**Fig. 1.** Global atmospheric circulation shaping the Mediterranean and temperate climate in Europe in the northern Ferrel cell and the circulation in the northern Hadley cell, linked to ENSO, determining precipitation in the Abyssinian Plateau and the size of floods on the Nile: a – Roman Empire. According to Harper 2021, p. 57, map 4, with modifications. Drawing by K. Żurek.

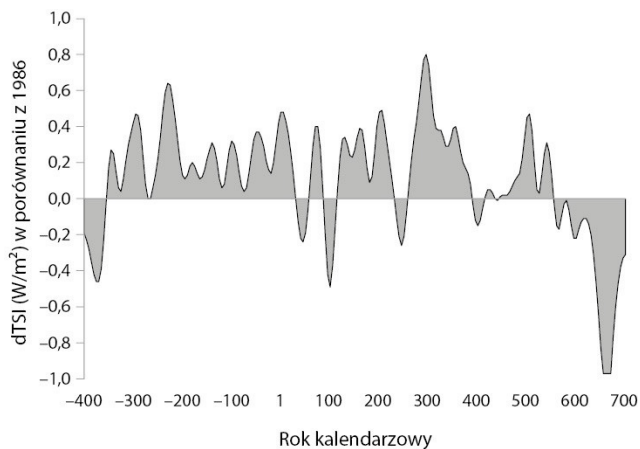
- 3) Późnoantyczna mała epoka lodowa<sup>1</sup>: około 450–700 r. n.e. Rozpoczęła się ona pod koniec V w. (Hirschfeld 2006), kiedy wiele czynników klimatotwórczych nałożyło się na generalną, astronomiczną tendencję do ochłodzenia, a jej najzimniejsza faza przypadała około 530–680 r. n.e. (**ryc. 2**).

## STUDIA PRZYPADKÓW

### OSADA W MODLNICZCE, STAN. 2, POW. KRAKOWSKI

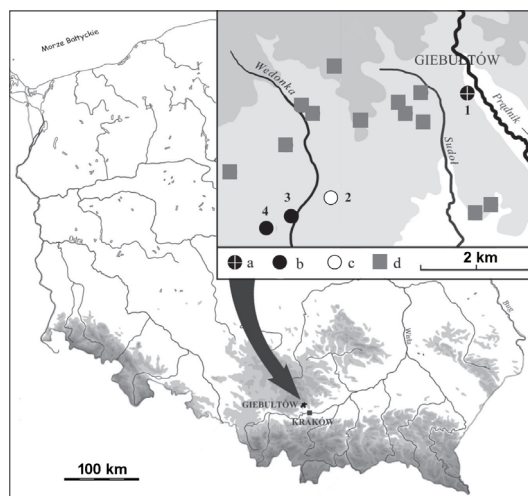
Stanowisko należy do niewielkiego skupiska osadnictwa ludności kultury przeworskiej koło Giebułtowa, w południowo-wschodniej części Płaskowyżu Ojcowskiego i w przylegającym od południa Rowie Krzeszowickim (**ryc. 3**). Obszar z żyznymi glebami (płowe

<sup>1</sup> Termin ten został wprowadzony w miejsce starszych: „wandalskie minimum”, „ochłodzenie w wiekach ciemnych”.



**Ryc. 2.** Całkowite natężenie promieniowania słonecznego na podstawie zawartości  $^{10}\text{Be}$ . Za: Harper 2021, s. 59, ryc. 2.3.; wg danych Steinhilbera i in. 2009.

**Fig. 2.** Total solar radiation intensity based on  $^{10}\text{Be}$  content. According to Harper 2021, p. 59, fig. 2.3; according to data from: Steinhilber *et al.* 2009.



**Ryc. 3.** Kultura przeworska w rejonie Giebułtowa, pow. krakowski, w okresie przedrzymskim i wczesnorzymskim, datowane od II w. p.n.e. do około poł. II w. n.e.: a – wczesny okres rzymski, cmentarzysko; b – wczesny-późny okres rzymski, osada; c – młodszy okres rzymski, osada; d – kultura przeworska, materiały powierzchniowe; stanowiska badane wykopaliskowo: 1 – Giebułtów, gm. Wielka Wieś, stan. 1; 2 – Modlnica, gm. Wielka Wieś, stan. 5; 3 – Modlniczka, gm. Wielka Wieś, stan. 2; 4 – Modlniczka, gm. Wielka Wieś, stan. 9. Wg Dobrzańska 2018, s. 239, ryc. 1, ze zmianami. Rys. J. Ożóg.

**Fig. 3.** Przeworsk culture in the Giebułtów area, Kraków district, in the pre-Roman and early Roman periods, from the 2nd century BC to about the middle of the 2nd century AD: a – Early Roman period, cemetery; b – Early-Late Roman period, settlement; c – Early Roman period, settlement; d – Przeworsk culture, surface materials; sites excavated: 1 – Giebułtów, Wielka Wieś commune, Site 1; 2 – Modlnica, Wielka Wieś commune, Site 5; 3 – Modlniczka, Wielka Wieś commune, Site 2; 4 – Modlniczka, Wielka Wieś commune, Site 9. According to Dobrzańska 2018, p. 239, fig. 1, with modifications. Drawing by J. Ożóg.

i brunatne na lessach, mady) odwadniany jest przez cieki (Sudół, Wodonkę) wpadające do dwóch dopływów Wisły – Prądnika i Rudawy (Atlas 1979, s. 16). Dogodne warunki klimatyczno-glebowe umożliwiały uprawę zbóż, a poszycie i runo wyżynnych zbiorowisk leśnych wspomagało hodowlę zwierząt, zapewniając paszę także w okresach zimowych (Dobrzańska 2006, s. 536, tam wcześniejsza literatura).

Osada w Modlniczce, stan. 2, jest obecnie jedną z najlepiej rozpoznanych w rejonie Krakowa, a szczegółowe raporty z badań na tym terenie (Byrska-Fudali, Przybyła 2010; Byrska-Fudali, Przybyła 2012; Byrska-Fudali, Przybyła 2015) dostarczyły wielu nowych i ważnych danych. Materiały archeologiczne znajdują się na obszarze około 16 ha, a wykopiska przeprowadzono na powierzchni 4 ha (Byrska-Fudali, Przybyła 2012, s. 511, ryc. 3).

Obszar ten był intensywnie eksploatowany rolniczo już od początku neolitu, a także w okresie kultury łużyckiej, co potwierdzają odkryte pozostałości osad i liczne zabytki. Zidentyfikowano też ślady po społecznościach kultury lateńskiej oraz grupy tynieckiej z okresu przedrzymskiego. Odsłonięta tu osada ludności kultury przeworskiej, usytuowana na wierzchołku oraz dnie i obu zboczach doliny Wodonki (Wędonki), istniała od okresu przedrzymskiego (od II w. p.n.e.; świadczą o tym daty dendrochronologiczne – na lata 174 i 136 p.n.e.) do młodszego okresu rzymskiego (początek IV w.) lub nieco później (Byrska-Fudali, Przybyła 2012, s. 547).

Z okresów przedrzymskiego i wczesnorzymskiego (od II w. p.n.e. do około poł. II w. n.e.) pochodzą obiekty osadowe i artefakty, chociaż nie są one tak liczne, jak w okresie późniejszym. Na duże znaczenie tego skupiska osadniczego w okresie wczesnorzymskim wskazuje obecność „książęcego”, podwójnego, rodzinnego pochówku, odkrytego na niewielkim cmentarzysku w Giebułtowie (schyłek I w. n.e.). Towarzystwo mu groby dwóch „dostojników” należących do otoczenia „władcy”, pochowanych przed i po jego śmierci (Dobrzańska 2018, s. 245, 246).

Na terenie osady odsłonięto 111 budynków o zróżnicowanej konstrukcji, z przewagą obiektów częściowo wgłębionych (około 100). Ponad połowę chat datowano na okres od ostatnich dekad II w. n.e. do pocz. IV w. n.e. Rozproszona zabudowa osady poświadcza użytkowanie w tym okresie całego obszaru badanej części stanowiska (Byrska-Fudali, Przybyła 2012, s. 539, 545).

Należy podkreślić, że tylko w ośmiu spośród chat wgłębionych odsłonięto paleniska, niektóre z obstawą z kamieni wapiennych. Dwa bardzo duże piece w budynkach wgłębionych związane były z bliżej nieokreśloną działalnością gospodarczą. Natomiast dwa inne piece – zagłębione w ziemi, o ściankach z kamieni, które znajdowały się w budynkach zrębowych położonych blisko siebie, ale o różnej chronologii, miały zastosowanie w kuźni. Na funkcjonowanie warsztatów brązowników wskazują znaleziska narzędzi, takich jak kowadłko, dwa młotki, fragmenty dwóch pilników. Pozostałością pracowni garncarskiej jest jeden piec służący do wypalania naczyń wykonanych na kole. Wymienione wyżej, zarejestrowane archeologicznie gałęzie wytwórczości pozarolniczej, miały znaczenie marginalne, zważywszy na wielkość i długość trwania osady. Odsłonięto tam ponadto 217 palenisk i 14 pieców. Większość palenisk miała zarys zbliżony do prostokąta. Ich skupisko (obejmujące 150 obiektów) zlokalizowano na obszarze starorzecza Wodonki, z dala od zabudowań mieszkalnych. Podobne koncentracje palenisk odkryto na wielu osadach ludności kultury przeworskiej o charakterze rolniczym (Muzolf, Muzolf 2015). Zarówno paleniska, jak i piece z glinianymi

kopułami służyły celom gospodarczym. Poza tym, na terenie osady znaleziono dwie studnie cembrowane drewnem, datowane na 113 r. p.n.e. i I w. p.n.e.

Spektakularnym odkryciem jest obiekt nr 2537, będący depozytem kości ludzkich złożonych w centrum osady, w podmokłym dnie doliny, na skraju starorzecza Wodonki. Miał on formę nieckowatego zagłębienia o wymiarach  $20,5 \times 10$  m i miąższości 0,6 m (Byrska-Fudali, Przybyła 2010; Szczepanek 2010). Depozyt ten zawierał 23280 gramów przepalonych kości ludzkich, silnie rozdrobnionych, które – według szacunków – mogły pochodzić z 52–215 grobów. Towarzyszące im przedmioty (m.in. części stroju, ozdoby, ułamki naczyń szklanych, fragmenty ceramiki) umożliwiają określenie chronologii obiektu od schyłku II w. p.n.e. do pocz. IV w. n.e. (od fazy A<sub>2</sub> okresu przedrzymskiego do fazy C<sub>2</sub> okresu rzymskiego). Według autorów raportów z badań terenowych, omawiany depozyt był aktem jednorazowego pochówku (zatopienia) szczątków ludzkich po zakończeniu funkcjonowania osady. Niepogrzebane szczątki przechowywano zapewne w wyznaczonym do tego celu miejscu (Byrska-Fudali, Przybyła 2010, s. 479 i n.). Ramy chronologiczne tego obiektu mogą być nieco szersze, zwłaszcza jego górna granica, w związku z niszczącym dary grobowe charakterem obrządku pogrzebowego. W okolicy osady w Modlniczce nie znaleziono do tej pory cmentarzyska; jedyny grób z wczesnego okresu rzymskiego odkryto na jej obrzeżach.

Okresy przedrzymski i wczesnorzymski w Modlniczce (od II w. p.n.e. do około poł. II w. n.e.) przypadają na czasy rzymskiego optimum klimatycznego (od około 200 p.n.e. do około 150 n.e.), charakteryzującego się ciepłym, wilgotnym i stabilnym klimatem, zarejestrowanego w dużej części obszaru Cesarstwa Rzymskiego, a także w południowej Polsce. Świadczą o tym wnioski płynące z zestawienia zdarzeń katastrofalnych w basenie górnej Wisły (Kalicki 2006, s. 298, ryc. 83), gdzie stwierdzono równowagę między wzrostem a powalaniem drzew, wskazującą na brak częstych powodzi.

Intensywne osadnictwo w Modlniczce przypadło na młodszy okres rzymski (od 2 poł. II w. do pierwszych dziesięcioleci IV w.) lub nieco później, czyli na ochłodzenie rzymskiego okresu przejściowego, jego fazę suchą w strefie śródziemnomorskiej (150–300 r. n.e.); (Harper 2021), natomiast wilgotną w dorzeczu górnej Wisły. Dane paleogeograficzne dla regionu podkrakowskiego mogą świadczyć o deterioracji klimatu, ochłodzeniu (dane paleobotaniczne i dendrochronologiczne), zwilgotnieniu (dane dendrochronologiczne), wzroście poziomu wód gruntowych, zmianie typu sedimentacji, a także o koncentracji zdarzeń o charakterze ekstremalnym, jak np. osuwiska w Karpatach oraz powodzie w południowej Polsce (Dobrzańska, Kalicki 2003, s. 27 i n.; Dobrzańska, Kalicki 2004, s. 112–114; tam wcześniejsza literatura). Zestawienie to świadczy o fazie powodziowej w zlewni górnej Wisły, datowanej od 2 poł. II w. do 1 poł. IV w., kiedy licznym powaleniom dębów nie towarzyszył ani jeden wzrost drzewa (Kalicki 2006, s. 298, ryc. 83).

Źródła archeologiczne z Modlniczki nie ujawniły negatywnego wpływu oziębienia i zwilgotnienia na gospodarkę mieszkańców tej rolniczej osady, wręcz przeciwnie – przeżywała ona w tym okresie rozkwit. Jest bardzo prawdopodobne, że w tym miejscu, podobnie jak na obszarach wyżynnych zachodniej Małopolski (Dobrzańska, Kalicki 2003, s. 32 i n. Dobrzańska, Kalicki 2004 s. 119), klimat wilgotny wpływał korzystnie na rolnictwo i warunki osadnicze. Zaopatrzenie w wodę mieszkańcom osady zapewniał lokalny potok i nie było potrzeby budowania nowych studni. Zastanawiający jest też brak urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych. Przymuszczałnie ochłodzenie nie było na tyle dotkliwie, aby

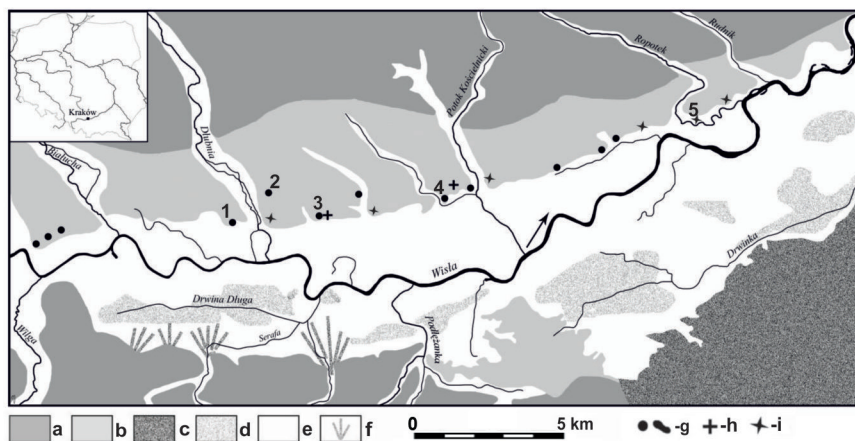
pojawiła się konieczność ogrzewania wewnątrz domów. Wszystkie prace, które wymagały użycia ognia, wykonywano w piecach i paleniskach na zewnątrz domostw oraz w skupiskach palenisk położonych z dala od zabudowań mieszkalnych. W tym okresie podobną organizację przestrzenną miało wiele osad ludności kultury przeworskiej (Muzolf, Muzolf 2015). Z interpretacją tych piecowisk, jako miejsc produkcji węgla drzewnego, trudno jest się zgodzić. Niemal powszechne jest bowiem w kulturze przeworskiej występowanie budynków mieszkalnych bez urządzeń ogniowych (Michałowski 2011). Obiekty mieszkalne w Igołomi, w których odkryto ślady palenisk, znajdowały się w strefie produkcyjno-mieszkalnej (Dobrzańska 1990, s. 85, ryc. 32).

Zmiana fazy NAO i przesunięcie szlaków deszczonośnych niżów na południe, tak jak miało to miejsce w IV w., spowodowały wzrost opadów w strefie śródziemnomorskiej (faza wilgotna 300–450 r. n.e. rzymskiego okresu przejściowego; Harper 2021), ich spadek w strefie umiarkowanej (faza cieplejsza i suchsza, po 200–300 r. n.e.; wg Frenzl 2000, s. 370) i suszę na stepach środkowoazjatyckich. Z zestawienia danych paleogeograficznych dla zlewni górnej Wisły wynika, że koniec okresu wilgotnego miał wyraźną granicę (około poł. IV w.), np. nie stwierdzono powaleń drzew, które odzwierciedlają powodzie (Kalicki 2006, s. 298, ryc. 83). Była to dość nagła zmiana i od około poł. IV w. do poł. V w. panował klimat ciepły i suchy, co mogło zmienić warunki przyrodnicze wyżyn eksploatowanych rolniczo od wczesnego neolitu. Ta radykalna zmiana wilgotności niosła ze sobą groźne skutki dla rolnictwa. Mogła wpłynąć na znaczące pogorszenie warunków wegetacji dotychczas wysiewanych gatunków zbóż, które rosły, gdy było wilgotniej i chłodniej, a w efekcie – na wyraźny spadek plonów.

Wymienione czynniki mogły poważnie zachwiać bezpieczeństwem żywnościowym ludzi i zwierząt hodowlanych. Bardzo prawdopodobne jest, że niedostatek wody wpłynął również na funkcjonowanie osady w Modlniczce. W związku ze spadkiem przepływów potok Wodonka, który dotąd zaspokajał to zapotrzebowanie, mógł przestać pełnić tę funkcję w okresie suchszym. Brak wody spowodował opuszczenie osady, przypuszczalnie około poł. IV w. Nie była to decyzja nagła, ale zaplanowana, którą poprzedziło pochowanie szczątków zmarłych w środowisku wówczas podmokłym, w pobliżu ciekłu wodnego. Był to spektakularny akt „zamknięcia” osady.

## OSADNICTWO W DOLINIE WISŁY PONIŻEJ KRAKOWA

Strefa osadnictwa rozciągająca się na ponad 30 km na wschód od Krakowa wzdłuż doliny Wisły, należy do najlepiej rozpoznanych w Polsce, zarówno pod względem archeologicznym, jak i paleogeograficznym (Dobrzańska, Kalicki 2003, s. 25; tam wcześniejsza literatura). Istotną rolę w jej rozwoju gospodarczym miała lokalizacja na pograniczu dwóch ekosystemów: terasy lessowej i równiny zalewowej, cechujących się największą biogeoróżnorodnością (ryc. 4). Ważnym elementem środowiska były żyzne gleby płowe utworzone na lessach, na lewobrzeżnych terasach Wisły oraz mady w dnie doliny. Pogłębienie koryta Wisły, którego maksimum notowane jest około przełomu er (Kalicki 1991; Kalicki, Krąpiec 1991; Kalicki 2006, s. 147–149), umożliwiało różne formy aktywności człowieka na równinie zalewowej (Dobrzańska, Kalicki 2018, s. 128–131).



**Ryc. 4.** Osadnictwo w okresie przedrzymskim i rzymskim w dolinie Wisły, na wschód od Krakowa. Wybrane stanowiska datowane od III w. p.n.e. do pocz. I w. n.e.: 1 – Kraków Mogiła, stan. 1; 2 – Kraków Krzesławice, stan. 41; 3 – Kraków Pleszów, stan. 17–20 i 49; 4 – Kraków Wyciąże, stan 5; 5 – Wawrzeńczyce, gm. Igołomia-Wawrzeńczyce, stan. Grobla C; a – Płaskowyż Proszowicki, Wysoczyzna Gdowska; b – terasy plejstocenijskie przykryte lessem; c – stożek napływowy Raby; d – roztokowe równiny aluwialne funkcjonujące w holocenie jako baseny powodziowe (szerokie obniżenia w obrębie równiny zalewowej); e – późnoglacialna i holocenijska równina zalewowa; f – holocenijskie stożki napływowe; g – osady badane wykopaliskowo; h – stanowiska nie badane wykopaliskowo; i – groby. Oprac. H. Dobrzańska, T. Kalicki.

**Fig. 4.** Settlement in the pre-Roman and Roman periods in the Vistula valley, east of Kraków. Selected sites dated from the 3rd century BC to the beginning of the 1st century AD: 1 – Kraków Mogiła, Site 1; 2 – Kraków Krzesławice, Site 41; 3 – Kraków Pleszów, Sites 17–20 and 49; 4 – Kraków Wyciąże, Site 5; 5 – Igołomia-Wawrzeńczyce commune, Site Grobla C; a – Proszowice Plateau, Gdów Upland; b – Pleistocene terraces covered with loess; c – Raba alluvial fan; d – alluvial plains functioning as flood basins in the Holocene (wide depressions within the floodplain); e – late glacial and Holocene floodplain; f – Holocene alluvial fans; g – deposits excavated; h – sites not excavated; i – graves. Prepared by H. Dobrzańska, T. Kalicki.

Początek osadnictwa przedrzymskiego w omawianym tu regionie wyznacza obecność Celtów od pocz. III w. p.n.e. do I w. n.e. W II w. p.n.e. dołączyła do nich ludność kultury przeworskiej (Poleska 2006, s. 177 i n.). Według innych autorów nastąpiło to nieco później, bo dopiero około poł. I w. p.n.e. (Dulęba 2009, s. 28, 29; Rudnicki 2009, s. 40). Na tym obszarze wyróżniono jednostkę kulturową nazwaną przez Z. Woźniaka grupą tyniecką, obecnie datowaną od schyłku IV w. p.n.e. do około 20 r. n.e. (Grygiel 2022, s. 11, 251 i n.). W tym okresie osady zakładane były najczęściej w partiach przykrawędziowych lewobrzeżnej, okrytej lessem terasy Wisły. W III i II w. p.n.e. funkcjonowały osady niewielkie, liczące od 2 do 5 istniejących jednocześnie domostw (Kraków-Mogiła, stan. 1, Kraków-Pleszów, stan. 17–20). Od kilku do kilkunastu obiektów mieszkalnych mogła liczyć osada w Krzesławicach, stan. 41, datowana od około poł. I w. p.n.e. do pocz. I w. n.e. Obiekty produkcyjne znajdowały się w jej strefie mieszkalnej. Rolnictwo było podstawą gospodarki (Poleska 2006, s. 243 i n.), a pola uprawne zajmowały żyzne gleby na płaskiej powierzchni terasy Wisły okrytej lessem (terasy lessowej). Raczej nie lokowano ich na „łagodnych stokach teras” (Poleska 2006, s. 244), które w przypadku użytkowania rolniczego byłyby przesuszone oraz wystawione na erozję i zmyw brudowy. Najprawdopodobniej krawędzie mogły być

utrwalone przez zajmujące je, dominujące zbiorowiska krzewiaste. Tego typu „naturalne” zróżnicowanie siedlisk terasy i jej krawędzi można obserwować na ilustracjach z XIX w. i współcześnie, w rejonie miejscowości Targowisko, kilka kilometrów na wschód od Igołomi.

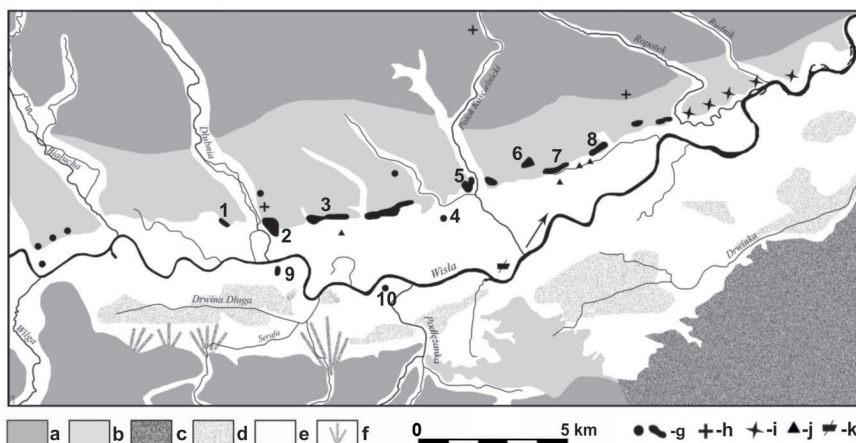
Na tym terenie zajmowano się też kowalstwem żelaza, brązownictwem, wytwórczością jubilerską, garncarstwem i obróbką bursztynu. W wytwórczości pozarolniczej oraz w budownictwie stosowano przede wszystkim drewno dębowe, a do produkcji ceramiki używano m.in. ility miocenijskiego (Wirska-Parachoniak 1980; Poleska 2006, s. 247-248). Surowce te pozyskiwano z obszaru równiny zalewowej Wisły. Przykładem penetracji dna doliny jest ślad osadnictwa na stanowisku Grobla C w Wawrzeńczycach, na odsypie paleomeandra Wisły (Woźniak 1970, s. 320, 337, 340). P. Poleska zwraca uwagę na złożony obraz kulturowy tej strefy osadnictwa, której mieszkańcy przez cały czas utrzymywali kontakty z obszarami celtyckimi w innych częściach Europy (Poleska 2006, s. 260).

Osadnictwo ludności kultury przeworskiej w dolinie Wisły jest niezbyt dobrze poświadczane w materiale archeologicznym z wczesnego okresu rzymskiego (od I w. n.e do około poł. II w. n.e.) (Dobrzańska 1997, s. 348–349, ryc. 2), natomiast rozwijało się intensywnie od 2 poł. II w. n.e. do około 3 ćw. IV w. n.e. (Dobrzańska 1997, s. 358). Z tego okresu pochodzi co najmniej 16 osad kultury przeworskiej, które lokowano głównie w partiach przykrawędziowych lewobrzeżnej terasy Wisły (ryc. 5). Dominował tu model niewielkiej osady z kilkoma domostwami. Część mieszkalna, znajdująca się na płaskiej powierzchni terasy, w pobliżu jej krawędzi, oddzielona była od części produkcyjnej (Zofipole, stan. 1) lub produkcyjno-mieszkalnej (Igołomia, stan. 1), usytuowanej na krawędzi terasy (Dobrzańska 1997, s. 350, ryc. 3; Dobrzańska, Kalicki 2003, s. 33). Z równiny zalewowej, jak dotąd, znane są trzy stanowiska, położone na jej wyższym poziomie (ryc. 5). Na dwóch spośród nich (Kraków Przewóz, stan. 2; Kraków Wyciąże, stan. 6) odkryto pozostałości pracowni garncarskich (Dobrzańska, Kalicki 2018, ryc. 9, s. 129–130).

Lokalizacja osad w pobliżu krawędzi terasy lessowej Wisły była korzystna dla rolnictwa, gdyż pola zakładano na żyznych glebach na jej wypłaszczeniu, natomiast uprawy ogrodowe mogły być prowadzone na wyższym stopniu równiny zalewowej, u podnóża terasy lessowej. Teren ten przykryty był żyznymi deluwiami, wzbogacanymi zmywanym z krawędzi terasy poziomem organicznym gleb płowych i położony w pobliżu płynących tu cieków. Ułatwiała to także wykorzystywanie zasobów paszowych dna doliny.

Spśród gałęzi produkcji pozarolniczej dobrze udokumentowane archeologicznie są: garncarstwo, brązownictwo, złotnictwo, kowalstwo brązu i żelaza oraz obróbka drewna. Dziedziny wytwórczości wymagające użycia ognia lokowane były przede wszystkim w strefach produkcyjnych (Dobrzańska, Kalicki 2003, s. 35–36; Dobrzańska, Kalicki 2004, s. 119). We wszystkich osadach na terasie lessowej Wisły działały pracownie, w których wykonywano ceramikę szarą na kole garncarskim. Na uwagę zasługują miejsca jej produkcji odkryte na równinie zalewowej. Ich powstanie możliwe było dzięki zdrenowaniu dna doliny, w wyniku pogłębienia koryta rzeki, co ułatwiało dostęp do zalegających tam surowców (mady, ility miocenijskie) stosowanych przy wyrobie naczyń. Wymienione surowce odsłonięto w głębokim wcięciu potoku płynącego u podnóża lessowej terasy, który dowiazywał do obniżonej bazy erozyjnej głównego cieku – Wisły. Równina zalewowa dostarczała także drewna dębowego na potrzeby budownictwa i jako wysokokalorycznego materiału opałowego dla wytwórców zajmujących się obróbką metali (Dobrzańska, Kalicki 2018, s. 131). Aktywność





**Ryc. 5.** Osadnictwo w okresie rzymskim w dolinie Wisły, na wschód od Krakowa. Wybrane stanowiska datowane od I w. n.e. do IV w. n.e.: 1 – Kraków Mogiła, stan. 1; 2 – Kraków Mogiła, stan. 59; 3 – Kraków Pleszów, stan. 17–20; 4 – Kraków Wyciąże, stan. 6; 5 – Kraków Kościelniki Cło, stan. 7, 65, 58A; 6 – Tropiszów, gm. Igołomia-Wawrzeńczyce; 7 – Zofipole, gm. Igołomia-Wawrzeńczyce, stan. 1; 8 – Igołomia, gm. Igołomia-Wawrzeńczyce, stan. 1; 9 – Kraków-Przewóz, stan. 2; 10 – Grabie, gm. Wieliczka; a – Płaskowyż Proszowicki, Wysoczyzna Gdowska; b – terasy plejstocenske przykryte lessem; c – stożek napływowy Raby; d – roztokowe równiny aluwialne funkcjonujące w holocenie jako baseny powodziowe (szerokie obniżenia w obrębie równiny zalewowej); e – późnoglacialna i holocenska równina zalewowa; f – holocenske stożki napływowe; g – osady badane wykopaliskowo; h – stanowiska nie badane wykopaliskowo; i – groby; j – znaleziska luźne na równinie zalewowej; k – czółno. Wg Dobrzańska, Kalicki 2018, s. 129, ryc. 9, ze zmianami.

**Fig. 5.** Settlement in the Roman period in the Vistula valley, east of Kraków. Selected sites dated from the 1st century AD to the 4th century AD: 1 – Kraków Mogiła, Site 1; 2 – Kraków Mogiła, Site 59; 3 – Kraków Pleszów, Site 17–20; 4 – Kraków Wyciąże, Site 6; 5 – Kraków Kościelniki Cło, Site 7, 65, 58A; 6 – Tropiszów, Igołomia-Wawrzeńczyce commune; 7 – Zofipole, Igołomia-Wawrzeńczyce commune, Site 1; 8 – Igołomia, Igołomia-Wawrzeńczyce commune, Site 1; 9 – Kraków-Przewóz, Site 2; 10 – Grabie, Wieliczka commune; a – Proszowice Plateau, Gdów Upland; b – Pleistocene terraces covered with loess; c – Raba alluvial fan; d – alluvial plains functioning as flood basins in the Holocene (wide depressions within the floodplain); e – late glacial and Holocene floodplain; f – Holocene alluvial fans; g – deposits excavated; h – sites not excavated; i – graves; j – loose finds on the floodplain; k – dugout canoe. According to Dobrzańska, Kalicki 2018, p. 129, fig. 9, with modifications.

gospodarcza mieszkańców nadwiślańskich osad powodowała duże zapotrzebowanie na ten surowiec, co mogło utrudniać odnawianie się dąbrów na równinie zalewowej. Równocześnie obserwowano tu powalanie drzew, będące rezultatem wzmożonej erozji bocznej, wywołanej zwiększeniem częstości powodzi (Dobrzańska, Kalicki 2004, s. 112 i n.). Obszar ten usytuowany był na skrzyżowaniu szlaków komunikacyjnych łączących północ z południem i przecinających arterię biegnącą wzdłuż lewego brzegu Wisły (Wielowiejski 1970, s. 211, 221).

Osadnictwo okresów przedrzymskiego i wczesnorzymskiego w dolinie Wisły (od III w. p.n.e. do około poł. II w. n.e.) można synchronizować z ciepłym, wilgotnym i stabilnym klimatem rzymskiego optimum (od około 200 r. p.n.e. do około 150 r. n.e.), także w południowej Polsce, który scharakteryzowano wcześniej (osada w Modlniczce). Pomimo tych korzystnych warunków osadnictwo w tym okresie nie było tak intensywne i nie osiągnęło takiego poziomu rozwoju jak później, tj. od 2 poł. II w. do ostatniego dziesięciolecia IV w.

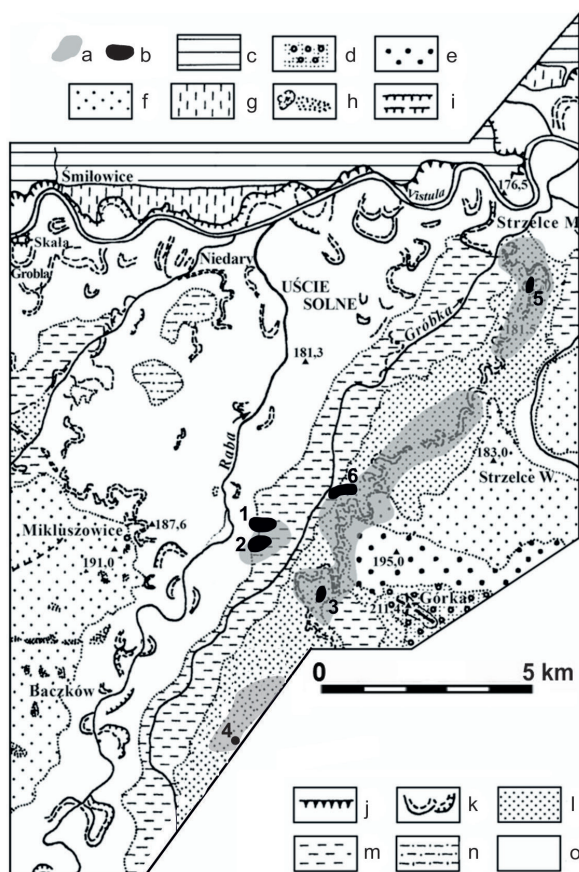
W zestawieniu zdarzeń o charakterze katastrofalnym w dorzeczu górnej Wisły zaznacza się faza powodziowa, datowana od 2 poł. II w. do 1 poł. IV w., gdy licznym powaleniom dębów nie towarzyszył wzrost ani jednego drzewa (Kalicki 2006, s. 298, ryc. 83). Te trudne warunki nie wpłynęły jednak negatywnie na osadnictwo w strefie nadwiślańskiej, dzięki pogłębieniu koryta rzeki, które ograniczyło aktywność fluwialną tylko do niższego stopnia równiny zalewowej. Na wyższym poziomie dna zalewane były głównie starorzecza i baseny powodziowe, a powodzie były krótkotrwałe. Załamanie się osadnictwa na omawianym obszarze mogło mieć związek z pojawieniem się i ekspansją Hunów (Dobrzańska, Kalicki 2018, s. 132; Niebylski i in. 2024), a upadek rozwiniętej aktywności pozarolniczej (garncarstwo, wytwórczość brązowników i jubilerów) można łączyć z osłabieniem lub zanikiem wymiany handlowej z powodu zaistniałych trudności.

### OSADNICTWO NA STOŻKU RABY

Około 17 km na wschód od omówionej wyżej strefy osadnictwa wpada do Wisły rzeka Raba. Na jej stożku napływowym, w wyniku prospekcji powierzchniowej, odkryto strefę intensywnego osadnictwa (Kordecki, Okoński 1999, s. 182, ryc. 2; Okoński 1999-2000, s. 114). Położona jest na wczesno- i środkowoholocenijskim pasie meandrowym wzniesionym około 1 m ponad otaczające go obniżenia, będące zachowanymi równinami aluwialnymi rzeki roztokowej z późnego glaciału, które w holocenie spełniały rolę basenów powodziowych (Gębica 1995, s. 16); (ryc. 6). Starorzecza i ciek odwadniający cały system dawnego pasa meandrowego zapewniały mieszkańcom tej strefy łatwy dostęp do wody (Dobrzańska, Kalicki 2018, s. 132).

W tej strefie osadnictwa wykopaliska prowadzono jedynie na niewielką skalę na dziewięciu osadach (Kordecki, Okoński 1999; Okoński 1999-2000). Pracownie garncarskie odkryto na sześciu stanowiskach (ryc. 6). Najważniejsze to osady w Bessowie, stan. 3, z piecem i budynkiem garncarza, oraz w Strzelcach Małych, stan. 13, gdzie wykopaliskowo zbadano cztery piece, zaś geofizycznie odkryto jeszcze około 14. Ich chronologia przypada na okres od końca II w. n.e. do 2 poł. IV w. (Okońska-Bulas i in. 2022a, s. 87), a na podstawie analizy form naczyń można ją synchronizować z osadnictwem na terasie Wisły. W budowie pieców na stożku Raby stwierdzono istnienie dodatkowych kanałów, świadczących o problemach z cyrkulacją powietrza w tych urządzeniach. Warto zwrócić uwagę na posadowienie pieca 3 na starszym obiekcie 4, o odmiennej konstrukcji. Przyczyną tej zmiany była konieczność zaprzestania użytkowania pieca starszego, którego relikty wykorzystano jako podstawę izolującą piec młodszy od wilgotnego podłoża (Dobrzańska 2015, s. 396-397). Wysoki poziom wód gruntowych, okresowe podtopienia i powodzie utrudniały wypalanie naczyń w piecach o konstrukcji wgłębionej w ziemię. Ta sytuacja znacznie różni się od warunków, w jakich wytwarzano ceramikę na suchej, lessowej krawędzi terasy Wisły, gdzie nie zaobserwowano podobnych trudności.

Podczas prospekcji powierzchniowej we Wrzępi, na stan. 13, stwierdzono liczne fragmenty naczyń zasobowych. Ceramika ta prawdopodobnie była wypalana w zidentyfikowanym tu, jedynie na podstawie badań geofizycznych, skupisku pieców garncarskich (ich liczbę określono na około 120). Urządzenia te nie były użytkowane jednocześnie



**Ryc. 6.** Osadnictwo z okresu rzymskiego oraz mapa geomorfologiczna stożka napływowego Raby: a – strefa osadnictwa okresu rzymskiego; b – osady badane wykopaliskowo; c – Działy Proszowickie pokryte lesssem; d – zdenudowane równiny morenowe i fluwioglacjalne z okresu zlodowacenia południowopolskiego; e – terasa środkowopolska(?); f – terasy i stożki vistuliańskie; g – terasy pokryte górnoplenivistuliańskim lesssem; h – wydmy; i – krawędzie erozyjne o wysokości 0–10 m; j – krawędzie erozyjne o wysokości powyżej 10 m; k – starorzecza; l – pasy meandrowe z systemami paleomeandrów holocenijskich; m – późnowistuliańskie baseny powodziowe; n – wilgotne obniżenia; o – równina zalewowa ze współczesnymi szerokimi wałami przykorytowymi. Wybrane stanowiska archeologiczne: 1 – Bessów, gm. Bochnia, stan. 2; 2 – Bessów, gm. Bochnia, stan. 3; 3 – Okulice, gm. Rzezawa, stan. 18; 4 – Ostrów Szlachecki, gm. Bochnia, stan. 2; 5 – Strzelce Małe, gm. Szczurowa, stan. 13; 6 – Wrzępia, gm. Szczurowa, stan. 13. Wg Kordecki, Okoński 1999, s. 182, ryc. 2, ze zmianami; Gębica 1995, s. 16, ryc. 2, ze zmianami.

**Fig. 6.** Settlement in the Roman period and geomorphological map of the Raba alluvial fan: a – Roman settlement zone; b – excavated settlements; c – Proszowice Upland covered with loess; d – denuded moraine and fluvioglacial plains from the Southern Polish Glaciation; e – Central Polish terrace(?); f – Vistulian terraces and alluvial fans; g – terraces covered with Upper Plenivistulian loess; h – dunes; i – erosion edges 0–10 m high; j – erosion edges over 10 m high; k – oxbow lakes; l – meander belts with Holocene paleomeander systems; m – late Vistulian backswamp basins; n – wet depressions; o – floodplain with current wide riverbed embankments. Selected archaeological sites: 1 – Bessów, Bochnia commune, Site 2; 2 – Bessów, Bochnia commune, Site 3; 3 – Okulice, Rzezawa commune, Site 18; 4 – Ostrów Szlachecki, Bochnia commune, Site 2; 5 – Strzelce Małe, Szczurowa commune, Site 13; 6 – Wrzępia, Szczurowa commune, Site 13. According to Kordecki, Okoński 1999, p. 182, fig. 2, with modifications; Gębica 1995, p. 16, fig. 2, with modifications.

(Okońska-Bulas i in. 2022b, s. 80, 81). Należy podkreślić, że znaczna liczba istniejących pieców nie musi oznaczać, że produkcję ceramiki prowadzono tu na dużą skalę, lecz może być efektem lokalnych warunków środowiskowych, panujących na tym obszarze w rzymskim okresie przejściowym. Wahania i generalnie wysoki poziom wód gruntowych, wywołując podtopienia oraz częste powodzie, szkodziły piecom wgłębionym, powodując ich zalanie i zawilgocenie. W związku z brakiem możliwości dobrego osuszenia zalanego urządzenia, co warunkowało poprawne przeprowadzenie wypału, w pobliżu budowano nowy piec. Nieznana jest konstrukcja tych obiektów. Na to i na inne pytania odpowiedzieć będzie można dopiero po przeprowadzeniu badań wykopaliskowych.

Według Okońskiej-Bulas i in. (Okońska-Bulas i in. 2022b), liczne piece funkcjonujące na tym terenie zaprzeczają wcześniejszym ustaleniom (Dobrzańska 2015; Dobrzańska, Kalicki 2015, s. 109, 110, ryc. 13) o niedostatku surowców dobrej jakości w rejonie pracowni, tj. o wysokiej zawartości frakcji ilastej. Utrudniało to produkcję szarej ceramiki o powierzchniach gładkich, nie „ścieralnych”. Nie dotyczyło to jednak wyrobu dużych, grubościennych naczyń zasobowych, które wykonywano – w porównaniu z ceramiką szarą – z glin gorszych jakościowo. Ceramika „ścieralna” stanowiła aż 41% odpadów produkcyjnych naczyń gładkich z pieca w Bessowie, stan. 3 (Okoński 1999–2000, s. 150). Może to wskazywać na bardzo duże straty w czasie prób wypalania tego typu naczyń. Skutkiem niesprzyjających warunków środowiskowych może być również spora ilość odpadów przy wyrobie naczyń zasobowych; w piecu na stan. 3 w Bessowie udział ten wynosił aż 15% (Okoński 1999–2000, s. 150). Natomiast w Igołomi, na terasie lessowej, odsetek ten był znacznie mniejszy, wahając się między 0,2% a 5,2% ogółu odpadów produkcyjnych z pieców (Dobrzańska 1990, s. 25, ryc. 3).

Bardzo mało prawdopodobna jest teza, że duża produkcja naczyń zasobowych na stożku Raby odzwierciedla zwiększone zapotrzebowanie, związane z rozkwitem rolnictwa na tym obszarze (Okońska-Bulas i in. 2022b, s. 81). Zaprzeczają temu warunki środowiskowe w dnie doliny Raby i Wisły, częste podtopienia i zalewy basenów powodziowych na stożku, gdyż koryto Raby, w przeciwieństwie do Wisły, nie uległo pogłębieniu. Wzmoczona aktywność fluwialna datowana od 2 poł. II w. do 1 poł. IV w. w czasie rzymskiego okresu przejściowego (150–450 r. n.e.) obejmowała większość tego obszaru, z wyjątkiem wzniesionego nieco wyżej, zasiedlonego starego pasa meandrowego. To wzniesienie (około 1 m) nie było jednak wystarczające, by umożliwiło kopanie jam zasobowych. To powodowało popyt na duże naczynia, które mogły służyć do „naziemnego” przechowywania żywności (zboż, produktów zbożowych itp.). Odmienną sytuację zaobserwowano na terasie Wisły, gdzie do gromadzenia ziarna służyły drążone w lessach jamy, np. w osadzie w Igołomi (Dobrzańska 1990, s. 88, 89). Z kolei w niektórych, znajdujących się tu pracowniach garncarskich, nie stwierdzono odpadów z produkcji naczyń zasobowych (Dobrzańska 1990, s. 25, ryc. 3).

## OSADNICTWO W DORZECZU NIDY

Nida jest ciekim drugiego rzędu, której zlewnia obejmuje Nieckę Nidziańską i mezozoiczne obrzeżenie paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich. Rzeka przecina obszar silnie zróżnicowany pod względem geologicznym i geomorfologicznym, co miało silny

wpływ na późnoglacialne i holocenijskie uwarunkowania ewolucji jej doliny w skali lokalnej. Powyżej przełomu w Koperni, Nida wykorzystuje szerokie obniżenia, wypełnione głównie piaskami, które otoczone są wysoczyznami zbudowanymi ze skał mezozoicznych, głównie węglanowych. Poniżej płynie tektoniczną depresją solecką, pomiędzy dwoma zrębami: wodzisławskim na południowym zachodzie i pińczowskim na północnym wschodzie, na granicy pomiędzy skałami kredowymi Niecki Nidziańskiej a łałami miocenijskimi, z serią gipsową Kotliny Sandomierskiej (Urban red. 2019). Prawobrzeźny Garb Wodzisławski przykrywają lessy, natomiast w lewobrzeźnej części rozwinęła się inwersyjna rzeźba krasowa na zafałdowanych gipsach.

W okresie rzymskim następowały zmiany gęstości zaludnienia w zlewni Nidy (Kaczanowski, Kozłowski 1998, s. 279–298, ryc. 144, 154, 159). W okresie rzymskiego optimum klimatycznego, czyli 0–150 r. n.e. (wczesny okres rzymski: B1, B2) zarówno prawo- (lessowa), jak i lewobrzeźna (krasowa) część zlewni były gęsto zaludnione. W pierwszych dziesięcioleciach (150–200 r. n.e.) rzymskiego okresu przejściowego (młodszy okres rzymski: C1a) nastąpiły ruchy migracyjne. Źródła archeologiczne wskazują, że ludność kultury przeworskiej opuściła część Mazowsza oraz Podlasia na prawym brzegu Wisły, przemieszczając się na obszary wschodniej Słowacji, Ukrainy Zakarpackiej, północno-wschodnich Węgier i północno-zachodniej Rumunii. W ich miejsce pojawiły się ludy kultury wielbarskiej (Kaczanowski, Kozłowski 1998, s. 284).

W tym samym okresie dolina Nidy uległa wyludnieniu, niemal na całej długości, podobnie jak lewobrzeźna, krasowa część jej zlewni (Kaczanowski, Kozłowski 1998, ryc. 154). Osadnictwo skupiało się jedynie w rejonie połączenia Białej i Czarnej Nidy, gdzie funkcjonował nadnidziański region hutniczy (Przychodni 2002; Przychodni 2006) i na użytkowanych rolniczo lessowych obszarach Garbu Wodzisławskiego i Płaskowyżu Proszowickiego. Przyczyną tego mógł być odpływ ludności z obszarów mniej sprzyjających uprawie ziemi (podmokła dolina Nidy, mniej urodzajne gleby na gipsach, krasowe stosunki wodne) do pobliskich regionów (Kalicki i in. 2024a; Kalicki i in. 2024b), z rozwijającą się wytwórczością metalurgiczną na przedpolu Gór Świętokrzyskich. Usytuowane były one w dorzeczu rzeki Kamiennej i w mniejszym stopniu nad Czarną Nidą (Bielenin 1992; Orzechowski 2007), a także na obszarze terasy lessowej, na wschód od Krakowa, gdzie skoncentrowane były pracownie garncarzy i brązowników, oraz na stożku Raby z warsztatami ceramicznymi (Dobrzańska, Kalicki 2015; Dobrzańska, Kalicki 2018).

Podobny obraz utrzymał się w kolejnych wiekach (200–350 r. n.e.; młodszy i późny okres rzymski: C1a–C3); (Kaczanowski, Kozłowski 1998, ryc. 159), choć wilgotny klimat w III w. aż do poł. IV w. wpływał korzystnie na warunki osadnicze i rolnicze na obszarach wyżynnych zachodniej Małopolski. Większa liczba stałych cieków i wzrost wydajności źródeł krasowych ułatwiały, a lokalnie może nawet umożliwiały, rolnicze wykorzystywanie tych obszarów i zakładanie osad. Dlatego ślady penetracji człowieka stwierdzano tu nie tylko w dolinach rzek, ale także na obszarach wododziałowych, zaś osady przy obecnie suchych dolinach (Dobrzańska, Kalicki 2003, s. 38; Dobrzańska, Kalicki 2004, s. 118–119).

Badaniami interdyscyplinarnymi objęto równinę zalewową Nidy w kilku przekrojach. W przekroju Brzegi–Żerniki, u zbiegu Czarnej i Białej Nidy, stwierdzono lateralną migrację koryt obu rzek. Potwierdzają to: czarny dąb z aluwów tej pierwszej, powalony około 2200±200 BP (Śnieszko 1978) cal. 665 r. p.n.e.–209 r. n.e. (95,4%), co można odnieść do przełomu okresu przedrzymskiego i optimum rzymskiego, oraz włożenie aluwialne Białej

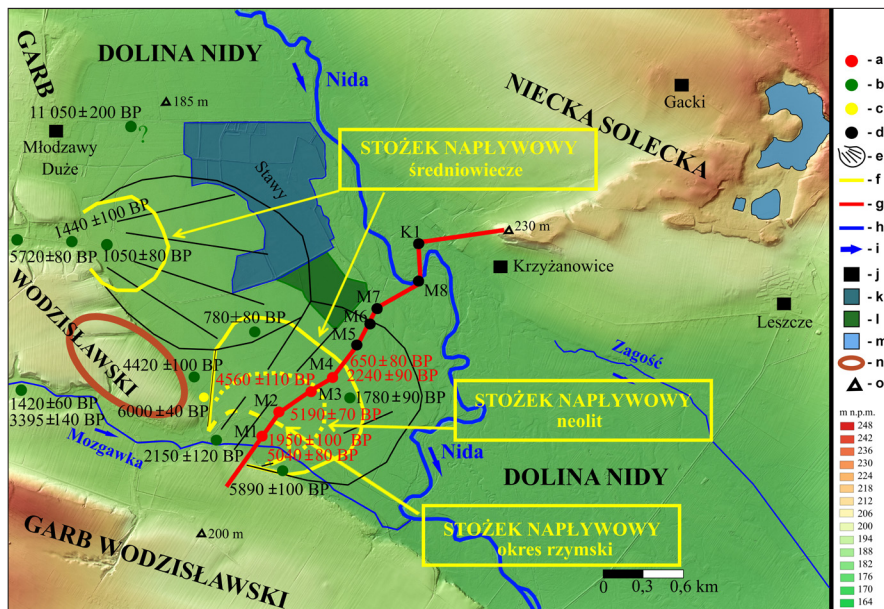
Nidy datowane na  $1590 \pm 110$  BP (MKL 6538) cal. 245–650 r. n.e. (95,4%), czyli na przełom rzymskiego okresu przejściowego i późnoantycznej małej epoki lodowej. Równocześnie rozwijający się nadnidziański region metalurgiczny, którego ślady w postaci piecowisk (Przychodni 2002; Przychodni 2006), ale również makro-, mikrożużli i kulek żelaza znajdujące się w rzymskich, średniowiecznych i nowożytnych aluwjach (Przepióra i in. 2023), spowodował deforestację obszaru i uruchomienie procesów eolicznych na piaszczystym międzyrzeczu obu cieków (Kalicki i in. 2024a; Kalicki i in. 2024b). Dowodzi tego gleba kopalna w Borkach datowana na  $1930 \pm 190$  BP (Śnieszko 1978) cal. 389 r. p.n.e.–535 r. n.e. (95,4%). Jest to okres maksymalnego rozwoju starożytnego hutnictwa (w okresie od II w. p.n.e. do III w. n.e.) w regionie świętokrzyskim i w nadnidziańskim okręgu metalurgicznym (Przychodni 2002; Przychodni 2006; Orzechowski 2007, s. 223).

W przekroju Stawy, około 17 km w dół biegu rzeki, gdzie Nida miała rozwinięcie anastomozujące, stwierdzono zmiany koryta i porzucenie starorzecza datowane na  $1760 \pm 110$  BP (MKL-5889) cal. 28–545 r. n.e. (94,5%). W kolejnych stuleciach prawdopodobnie pojedyncze, ekstremalne zjawiska powodziowe późnoantycznej, małej epoki lodowej, wyspały piaszczyste wkładki w organiczne wypełnienia atlantyckiego i rzymskiego paleokoryta, odpowiednio: przed  $1140 \pm 70$  BP (MKL-5886) cal. 692–1027 r. n.e. (90,7%) oraz po  $1520 \pm 70$  BP (MKL-5888) cal. 418–649 r. n.e. (95,4%); (Kalicki i in. 2024a; Kalicki i in. 2024b).

Poniżej przełomu w Koperni dolina Nidy przebiega pomiędzy lessowymi, wyższymi wysoczyznami (na prawym brzegu) i obszarami krasu gipsowego (na lewym brzegu). W położonym tu przekroju Mozgawa, u wylotu Mozgawki (ryc. 7), prawego dopływu drenującego lessy Garbu Wodzisławskiego, usypane są w superpozycji trzy stożki napływowe, których rozmiary i miąższość wyraźnie się różnią (Kalicki, Biesaga 2022). Najmniejszy z nich zaczął być formowany po  $1950 \pm 100$  BP (MKL-5737) cal. 197 r. p.n.e.–331 r. n.e. (95,4%), w czasie rzymskiego optimum klimatycznego, gdy obszary lessowe były gęsto zasiedlone i wykorzystywane rolniczo (Kalicki i in. 2024a; Kalicki i in. 2024b).

Wyniki badań wskazują na regionalne zróżnicowanie antropopresji w dolinie Nidy w okresie rzymskim. Wyróżnić można dwa odrębne rejony:

- 1) „przemysłowy” – nadnidziański region dymarek w dolnych biegach oraz w międzyrzeczu Białej i Czarnej Nidy, gdzie stosunkowo intensywne przekształcenia środowiska powodowały intensyfikację procesów fluwialnych, lateralną migrację koryt (powalanie drzew wskutek erozji bocznej, co powodowało powstawanie czarnych dębów w osadach rzecznych), formowanie włożeń aluwialnych, zmiany geochemiczne osadów (makro-, mikrożużle i sferulki), a odlesienie, związane z produkcją węgla drzewnego stosowanego w procesie wytopu, uaktywniło procesy eoliczne prowadzące do powstania gleby kopalnej;
- 2) „rolniczy” – dolina Nidy, poniżej przełomu w Koperni, gdzie o spadku intensywności użytkowania obszarów lessowych Garbu Wodzisławskiego po optimum rzymskim mogą świadczyć tylko niewielkie stożki napływowe dopływów Nidy, znacznie mniejsze od neolitycznych i średniowiecznych.



Ryc. 7. Różnowiekowe stożki napływowe Mozgawki i stożek proluwialny w dolinie Nidy koło Mozgawy oraz datowania radiowęglowe: a – nowe; b – wg Szwarzczewski 2009; c – wg Moskal del Hoyo i in. 2018; d – wiercenia i odsłonięcia geologiczne; e – stożki napływowe wg Szwarzczewski 2009; f – poprawiony zasięg stożków; g – linia przekroju; h – ciekii; i – kierunek biegu cieków; j – miejscowości; k – stawy; l – pozostałości stawów; m – zbiorniki rekreacyjne; n – stanowisko archeologiczne, neolit; o – kota (m n.p.m.). Wg Biesaga 2023, s. 75, ryc. 30, ze zmianami.

Fig. 7. Differently aged alluvial fans of the Mozgawka River and a proluvial fan in the Nida Valley near Mozgawa, together with radiocarbon dating: a – new; b – according to Szwarzczewski 2009; c – according to Moskal del Hoyo *et al.* 2018; d – drillings and geological exposures; e – alluvial fans according to Szwarzczewski 2009; f – corrected range of the fans; g – cross-section line; h – streams; i – direction of the streams; j – localities; k – water bodies; l – remains of lakes; m – recreational reservoirs; n – archaeological site, Neolithic; o – high point (m a.s.l.). According to Biesaga 2023, p. 75, Fig. 30, with modifications.

## PODSUMOWANIE WYNIKÓW BADAŃ

Stanowisko 2 w Modlniczce można traktować jako kluczowy przykład studiów (*key study*) nad organizacją przestrzenną i funkcją oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi rozwoju osad ludności kultury przeworskiej. Początki tej osady sięgają rzymskiego optimum klimatycznego (od około 200 r. p.n.e. do około 150 r. n.e.), jednak jej rozkwit przypadł na młodszy i późny okres rzymski (od 2 poł. II w. do pierwszych dziesięcioleci IV w.) lub nieco później, czyli w dorzeczu górnej Wisły na fazę wilgotną ochłodzenia rzymskiego okresu przejściowego (150–300 r. n.e.). Jest bardzo prawdopodobne, że – podobnie jak miało to miejsce na wyżynach zachodniej Małopolski – taki klimat wpływał korzystnie na rolnictwo i warunki osadnicze. Zaopatrzenie w wodę dla mieszkańców osady zapewniał lokalny potok i nie było potrzeby budowania nowych studni, a ochłodzenie nie było na tyle dotkliwe, by zaistniała konieczność ogrzewania wewnątrz domostw. Wszystkie prace, które wymagały

użycia ognia, wykonywano w piecach i paleniskach na zewnątrz domów oraz w skupiskach palenisk położonych z dala od budynków mieszkalnych.

Zmiana fazy NAO około poł. IV w. spowodowała dość nagle i wyraźne zakończenie fazy wilgotnej. Od około poł. IV w. do poł. V w. panował klimat ciepły i suchy, co zmieniło warunki przyrodnicze na wyżynach i niosło ze sobą groźne dla rolnictwa i hodowli skutki, a w efekcie poważnie zachwiało bezpieczeństwem żywnościowym ludzi i zwierząt. Wskutek spadku przepływów, lokalny potok przestał zaspokajać zapotrzebowanie na wodę. Wszystkie te zmiany spowodowały, że ludność opuściła tę osadę około poł. IV w. O tym, że było to działanie odpowiednio zaplanowane, świadczy poprzedzające wędrówkę pochowanie w jednym miejscu szczątków zmarłych. Tę interpretację wspierają przykłady z historii klimatu oraz obserwacje prowadzone współcześnie, wskazujące na suszę jako główny powód migracji (Cowie 2009, s. 171, 320).

Te generalne tendencje klimatyczne nie wywarły jednak istotnego wpływu na przemiany mikroregionu osadniczego w dolinie Wisły i na stożku Raby, który rozwijał się najintensywniej od 2 poł. II w. n.e. do około 3 ćw. IV w. n.e., czyli w rzymskim okresie przejściowym. Załamanie się osadnictwa i upadek bardzo rozwiniętej produkcji pozarolniczej (garncarstwo, brązownictwo, jubilerstwo) mogły mieć związek z pojawieniem się Hunów i – co za tym idzie – z osłabieniem lub zanikiem wymiany handlowej.

W rozwoju i aktywności społeczności na tych obszarach bardzo dużą rolę odgrywały lokalne warunki, tylko częściowo kształtowane przez klimat. Osady, składające się z odrębnych części mieszkalnej i produkcyjnej, były lokowane głównie w przykrawędziowej części terasy lessowej, tj. na obszarze o największej biogeoróżnorodności. Pozwalało to na rolnicze zagospodarowanie żyznych gleb płowych na terasie, deluwiiów u podnóża jej krawędzi do lokowania upraw ogrodowych, a także na wykorzystanie zasobów paszowych i surowcowych równiny zalewowej. Pogłębienie koryta Wisły i zawężenie aktywnej strefy fluwialnej do niższego stopnia równiny zalewowej umożliwiało różne formy aktywności człowieka w dnie doliny. Ułatwiało to dostęp do surowców, np. do produkcji naczyń (mady, ily miocenijskie), drewna (dębowego) jako opału dla pracowni, a także do celów budowlanych. Z kolei na stożku Raby, przy braku wcięcia jej koryta i aktywności fluwialnej, do zasiedlenia nadawał się jedynie stary (eo- i mezoholocenijski) pas meandrowy tej rzeki, wzniesiony tylko około 1 m ponad otaczające baseny powodziowe. Lokalne warunki spowodowały różnice w funkcjonowaniu obu subregionów.

Na terasie konstruowano piece wydrążone w lessie, w których wypalano ceramikę szarą formowaną na kole garncarskim i tylko w niewielkim zakresie naczynia zasobowe, gdyż przechowywanie produktów umożliwiały kopane w lessach jamy zasobowe.

Na stożku Raby niewystarczające wzniesienie starego pasa meandrowego powodowało, że wysoki poziom wód gruntowych, okresowe podtopienia i częste powodzie, występujące w okresie ochłodzenia, zwilgotnienia klimatu i fazy wzmożonej aktywności fluwialnej (Kalicki 2006), utrudniały prowadzenie wypalania naczyń w piecach o konstrukcji wgłębionej w ziemię, a także uniemożliwiały wykonywanie dołów o funkcji magazynowej. Powodowało to duże zapotrzebowanie na wytwarzane tu naczynia zasobowe, które służyły do „naziemnego” przechowywania żywności. Takiej produkcji sprzyjały surowce dominujące w okolicy, gorsze jakościowo. Nadawały się one do wyrobu naczyń zasobowych, ale nie były odpowiednie do wyrobu szarej ceramiki o powierzchniach gładkich i wyświecanych.



Niepowodzenia i duże trudności przy wypalach potwierdził duży procent odpadów produkcyjnych, nieporównywalnie większy niż analogiczne odpady na terenie Wisły.

Zwłógotnienie klimatu w III w. aż do poł. IV w. wpłynęło korzystnie na warunki osadnicze i rolnicze na obszarach wyżynnych zachodniej Małopolski. Wzrosła liczba stałych cieków oraz wydajność źródeł, co ułatwiało użytkowanie rolnicze i zasiedlenie również obszarów wododziałowych. Jednak ruchy migracyjne i spadek gęstości zaludnienia spowodowały, że w „rolniczej” części dorzecza Nidy zmniejszyła się antropopresja po okresie optimum rzymskiego. Znalazło to odbicie w postaci stosunkowo niewielkiego stożka napływowego Mozgawki oraz braku stożków proluwialnych i serii deluwii. Natomiast rozwój nadnidziańskiego regionu dymarek w dolnych biegach i międzyrzeczu Białej i Czarnej Nidy oraz stosunkowo intensywne przekształcenia środowiska „przemysłowej” części dorzecza, przyczyniły się do intensyfikacji procesów fluwialnych, lateralnej migracji koryt (czarne dęby w aluwjach) i formowania nowych serii (włóżeń) aluwii z pozostałościami po hutnictwie i obróbce żelaza (makro-, mikrożuźle i sferulki żelazne). Odlesienie, związane z produkcją węgla drzewnego stosowanego w procesie wytopu, uruchomiło procesy eoliczne i formowanie gleb kopalnych.

## WNIOSKI

Przedstawione przykłady szczegółowych studiów z południowej Polski dokumentują bardzo wyraźny, aczkolwiek nie determinujący, wielokierunkowy wpływ zmian klimatycznych w okresie rzymskim na osadnictwo i charakter aktywności społeczności kultury przeworskiej.

Równocześnie, oprócz wahań klimatycznych, nawiązujących do trendów ogólnoeuropejskich i globalnych, bardzo istotną rolę odgrywały tu także uwarunkowania lokalne. Ich rozpoznanie jest możliwe na podstawie wyników szczegółowych badań interdyscyplinarnych oraz analiz paleogeograficznych i geoarcheologicznych.

Ekumena ludności kultury przeworskiej na południu Polski nie była jednolita. Składały się na nią „centra” produkcji pozarolniczej, metalurgiczne w regionie świętokrzyskim i garncarskie w dolinie Wisły, na wschód od Krakowa, relatywnie gęsto zaludnione i charakteryzujące się znaczną antropopresją na środowisko przyrodnicze. Znalazło to odbicie w aktywizacji procesów fluwialnych w dolinach rzecznych i eolicznych, na odlesianych obszarach piaszczystych. Pomiędzy tymi centrami, zajmującymi stosunkowo niewielkie obszary, rozciągały się rozległe tereny użytkowane rolniczo. Musiały one jednak mieć charakter „krajobrazu parkowego” i być mozaiką gruntów ornych, pastwisk, zagajników i obszarów leśnych, dlatego intensywność procesów erozyjno-akumulacyjnych na lessach była niewielka.

Heterogeniczność ekumeny mogła powodować nie tylko regionalne zróżnicowanie antropopresji, zapisanej w formach i osadach, ale również ruchy migracyjne, związane zarówno z wielkimi przemieszczeniami ludności kultury przeworskiej na południe, jak i z lokalnymi migracjami do obu centrów produkcyjnych z obszarów mniej sprzyjających rolnictwu (odpowiednik współczesnych migracji wieś→miasto). Może to ilustrować spadek gęstości zaludnienia niektórych obszarów rolniczych, np. w dolinie Nidy i w jej lewobrzeżnej, krasowej części zlewni, po rzymskim optimum klimatycznym (po 150 r. n.e.).

## BIBLIOGRAFIA

- Armand D. 1980. *Nauka o krajobrazie*, Warszawa.
- Atlas. 1979. *Atlas miejskiego województwa krakowskiego*, Kraków.
- Bielenin K. 1992. *Starożytne górnictwo i hutnictwo w Górach Świętokrzyskich*, Kielce.
- Biesaga P. 2023. „Ewolucja dna doliny Nidy między Stawami a ujściem w późnym glacie i holoceenie”, Kielce, maszynopis rozprawy doktorskiej, Archiwum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.
- Byrska-Fudali M., Przybyła M.M. 2010. *Bog deposit of burnt human remains from site 2 in Modlniczka, dist. Cracow / Depozyt bagienny przepalonych szczątków ludzkich ze stanowiska 2 w Modlniczce, pow. krakowski*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 62, s. 439–448.
- Byrska-Fudali M., Przybyła M.M. 2012. *Badania ratownicze na stanowisku 2 w Modlniczce, gm. Wielka Wieś*, „Raport 2007–2008”, s. 509–553.
- Byrska-Fudali M., Przybyła M.M. 2015. *Wooden artefacts from site no. 2 in Modlniczka, distr. Cracow*, „Recherches Archéologiques NS”, 7, s. 61–76.
- Cowie J. 2009. *Zmiany klimatyczne. Przyczyny, przebieg i skutki dla człowieka*, Warszawa.
- Dobrzańska H. 1990. *Osada z późnego okresu rzymskiego w Igołomi, woj. krakowskie. Część II*, Kraków.
- Dobrzańska H. 1997. *Kultura przeworska w okresie rzymskim*, [w:] K. Tunia (red.), *Z archeologii Małopolski. Historia i stan badań zachodniomałopolskiej wyżyny lessowej*, Kraków, s. 331–382.
- Dobrzańska H. 2006. *Jura Ojcowska od okresu rzymskiego do początków wczesnego średniowiecza*, [w:] J. Lech, J. Partyka (red.), *Jura Ojcowska w pradziejach i w początkach państwa polskiego*, Ojców, s. 507–546.
- Dobrzańska H. 2015. *Osrodki wytwórczości ceramiki kultury przeworskiej w dolinie Wisły na wschód od Krakowa i nad Rabą w kontekście geograficznym i kulturowym*, [w:] L. Tyszler, E. Droberjar (red.), *Barbari Superiores et Inferiores. Archeologia Barbarzyńców 2014*, Łódź–Wieluń, s. 389–407.
- Dobrzańska H. 2018. *Osadnictwo okolic Giebułtowa w okresie rzymskim*, [w:] B. Niezabitowska-Wiśniewska, P. Łuczkiwicz, S. Sadowska, M. Stasiak-Cyran, M. Erdrich (red.), *Studia Barbarica. Profesorowi Andrzejowi Kokowskiemu w 65. rocznicę urodzin*, 1, Lublin, s. 238–250.
- Dobrzańska H., Kalicki T. 2003. *Człowiek i środowisko w dolinie Wisły koło Krakowa w okresie od I do VII w. n.e.*, „Archeologia Polski”, 48(1–2), s. 25–55.
- Dobrzańska H., Kalicki T. 2004. *Man and environment in the Vistula river valley near Cracow from the 1st to the 7th century AD*, [w:] H. Dobrzańska, E. Jerem, T. Kalicki (red.), *The geoarchaeology of river valleys*, Archaeolingua. Series Minor, 18, Budapest, s. 105–141.
- Dobrzańska H., Kalicki T. 2015. *Morphology and land use of floodplains in the western part of Sandomierz Basin (southern Poland, Central Europe) in the Roman period*, „Quaternary International”, 370, s. 100–112, <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2014.12.060>
- Dobrzańska H., Kalicki T. 2018. *Osadnictwo ludności kultury przeworskiej na równinach zalewowych w zachodniej części Kotliny Sandomierskiej*, „Archeologia Polski”, 63, s. 119–143.
- Dulęba P. 2009. *Przemiany kulturowe w zachodniej Małopolsce w okresie od III do I wieku przed Chr. Przyczynek do kontaktów między Celtami a Germanami*, [w:] M. Karwowski, E. Droberjar (red.), *Archeologia Barbarzyńców 2008. Powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim*, Collectio Archaeologica Ressoviensis, 13, Rzeszów, s. 11–35.
- Elliott C. 2016. *The Antonine plague, climate change and local violence in Roman Egypt*, „Past & Present”, 231, s. 3–31, <https://doi.org/10.1093/pastj/gtv058>
- Frenzel B. 2000. *Datiert der klimawirksame Eingriff des Menschen in den Haushalt der Natur erst aus dem beginnenden Industriezeitalter?*, [w:] *Entwicklung der Umwelt seit der letzten Eiszeit. Rundgespräch am 19. April 1999 in München*, Rungespräche der Kommission für Ökologie, 18, München, s. 33–46.
- Gębica P. 1995. *Ewolucja doliny Wisły pomiędzy Nowym Brzeskiem a Opatowcem w vistulianie i holoceenie*, Dokumentacja Geograficzna, 2, Warszawa.

- Grygiel M. 2022. *Osadnictwo celtyckie w zachodniej Małopolsce. Ze studiów nad grupą tyniecką*, Kraków.
- Harper K. 2021. *Los Rzymu. Klimat, choroby i koniec imperium*, Oświęcim.
- Hirschfeld Y. 2006. *The crisis of the sixth century: climatic change, natural disasters and the plague*, „Mediterranean Archaeology and Archaeometry”, 6, s. 19–32.
- Kaczanowski P., Kozłowski J.K. 1998. *Wielka Historia Polski*, 1, *Najdawniejsze dzieje ziem polskich (do VII w.)*, Kraków.
- Kalicki T. 1991. *The evolution of the Vistula river valley between Cracow and Niepołomice in late Vistulian and Holocene times*, [w:] L. Starkel (red.), *Evolution of the Vistula river valley during the last 15 000 years, part IV*, Geographical Studies, Special Issue, 6, Wrocław, s. 11–37.
- Kalicki T. 2006. *Zapis zmian klimatu oraz działalności człowieka i ich rola w holocenijskiej ewolucji dolin środkowoeuropejskich*, Prace Geograficzne IGiPZ PAN, 204, Warszawa.
- Kalicki T., Biesaga P. 2022. *Alluvial fans as indicator of human impact: case study of Mozgawka and Nida river valleys (Polish Uplands)*, [w:] T. Kalicki (red.), *The environment as an archive of past human activities*, Kielce–Białystok, s. 13–16.
- Kalicki T., Biesaga P., Przepióra P., Grys M., Maturlak M., Biegalska I. 2024a. *A record of human activity and cultural changes in the Nida river valley (central Poland) during the Roman period*, [w:] 18. *Conference environmentalni archeologie 2024 / 18th Conference of environmental archaeology 2024. Environment a kultura / Environment and culture. Sbornik abstraktů / Abstract book*, Hradec Králové, s. 32–33.
- Kalicki T., Biesaga P., Przepióra P., Grys M., Maturlak M., Biegalska I. 2024b. *Zapis działalności człowieka i zmian kulturowych w dolinie Nidy (środkowa Polska) w okresie wpływów rzymskich*, [w:] A. Bucala-Hrabia i in. (red.), *I Ogólnopolska konferencja naukowa „Geośrodowisko – Klimat, Przyroda, Człowiek”*. Książka abstraktów, Kraków, s. 26–27.
- Kalicki T., Krapiec M. 1991. *Black oaks and Subatlantic alluvia of the Vistula in the Branice-Stryjów near Cracow*, [w:] L. Starkel (red.), *Evolution of the Vistula river valley during the last 15 000 years, part IV*, Geographical Studies, Special Issue, 6, Wrocław, s. 39–61.
- Kaplan S.L. 1982. *The famine plot persuasion in eighteenth-century France*, Transaction of the American Philosophical Society, 73(3), Philadelphia.
- Kordecki J., Okoński J. 1999. *Mikroregion osadniczy na prawobrzeżu dolnego biegu Raby*, [w:] S. Czopek, A. Kokowski (red.), *Na granicach antycznego świata. Sytuacja kulturowa w południowo-wschodniej Polsce i regionach sąsiednich w młodszym okresie przedrzymskim i okresie rzymskim*, Rzeszów, s. 181–215.
- Madyda-Legutko R., Rodzińska Nowak J. 2021. *Przemiany środowiska naturalnego i jego związek z przemianami osadnictwa na ziemiach polskich w młodszym okresie przedrzymskim i wczesnej fazie okresu wędrówek ludów (III w. przed Chr.–pierwsza połowa V w. po Chr.)*, [w:] J. Garncarski (red.), *Zmiany środowiska i warunków klimatycznych w okresie od schyłkowego paleolitu do końca średniowiecza i ich wpływ na warunki życia człowieka w północnej części Europy Środkowej*, Krosno, s. 423–452.
- Michałowski A. 2011. *Budownictwo kultury przeworskiej*, Poznań.
- Moskal-del Hoyo M., Wacnik A., Alexandrowicz P., Stachowicz-Rybka R., Wilczyński J., Pospuła-Wędzicha S., Szwarczewski P., Korczyńska M., Cappenberg K., Nowak M. 2018. *Open country species persisted in loess regions during the Atlantic and early Subboreal phases: New multidisciplinary data from southern Poland*, „Review of Palaeobotany and Palynology”, 253, s. 49–69, <https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2018.03.005>
- Muzolf B., Muzolf P. 2015. *Bieniądzice, stan. 5, gm. Wieluń, woj. łódzkie – największe „pole paleniskowe” kultury przeworskiej w Polsce. Zagadnienia funkcji i chronologii*, [w:] L. Tyszler, E. Droberjar (red.), *Barbari Superiores et Inferiores. Archeologia Barbarzyńców 2014*, Łódź–Wieluń, s. 409–432.
- Niebylski J.M., Dobrzańska H., Szczepanek A., Krzewińska M., Gan P., Barszcz M., Rodríguez-Varela R., Pochon Z., Lityńska-Zajac M., Makowicz-Poliszot D., Pankowska A., Rauba-Bukowska A., Wasilewski M., Kozerska M., Urbanik A., Włodarczyk P., Popović D., Baca M., Götherström A. 2024.

- Unveiling Hunnic legacy: decoding elite presence in Poland through a unique child's burial with modified cranium*, „Journal of Archaeological Science: Reports”, 56, <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2024.104563>
- Okoński J. 1999–2000. *Osada na stanowisku 3 w Besowie, gm. Bochnia, na tle nadrabskiego mikroregionu osadniczego*, „Acta Archaeologica Carpathica”, 35, s. 113–167.
- Okońska-Bulas M., Bulas J., Przybyła M.M. 2022a. *Roman Period pottery kilns from site 13, Strzelce Małe, Bochnia commune, Lesser Poland province. Latest research results from a Przeworsk culture site*, „Recherches Archeologiques NS”, 11, s. 85–106, <https://10.33547/RechACrac.NS11.05>
- Okońska-Bulas M., Bulas J., Przybyła M.M. 2022b. *Rediscovery of a known site: the results of magnetic and field-walking survey at the Roman period pottery production site in Wrzępia, Lesser Poland*, „Archeologické rozhledy”, 74(1), s. 67–83, <https://doi.org/10.35686/AR.2022.2>
- Orzechowski S. 2007. *Zaplecze osadnicze i podstawy surowcowe starożytnego hutnictwa świętokrzyskiego*, Kielce.
- Parker G. 2019. *Globalny kryzys. Wojna, zmiany klimatyczne i katastrofa w XVII wieku*, Oświęcim.
- Poleska P. 2006. *Celtycki mikroregion osadniczy w rejonie podkrakowskim*, Biblioteka Muzeum Archeologicznego w Krakowie, 2, Kraków.
- Przepióra P., Kalicki T., Gryś M., Maturlak M., Biegalska I., Zubek K., Podrzycki Ł. 2023. *Microscale iron spherules as a trace of former metallurgical activity in Biała Nida and Czarna Nida River valleys (Holy Cross Mts., Poland) – preliminary results*, [w:] N. Dubjelová, M. Ivanov (red.), *Seminář 28. Kvartér / 28th Quaternary Seminar. Sborník abstraktů / Book of Abstracts. I. prosince 2023 / December 1st 2023*, Brno, s. 25.
- Przychodni A. 2002. *Ośrodek starożytnej metalurgii żelaza nad Nidą*, [w:] S. Orzechowski (red.), *Hutnictwo świętokrzyskie oraz inne centra i ośrodki starożytnego hutnictwa żelaza na ziemiach polskich*, Kielce, s. 45–60.
- Przychodni A. 2006. *Starożytne hutnictwo nad Nidą jako potencjalna enklawa świętokrzyskiego centrum dymarskiego*, [w:] S. Orzechowski, I. Suliga (red.), *50 lat badań nad starożytnym hutnictwem świętokrzyskim*, *Archeologia – Metalurgia – Edukacja*, Kielce, s. 103–123.
- Rossignol B., Durost S. 2007. *Volcanisme global et variations climatique de courte durée dans l'histoire romaine (Ier s. av. J.-C.–IVème s. ap. J.-C.): leçons d'une archive glaciaire (GISP2)*, „Jahrbuch des römisch-germanischen Zentralmuseums Mainz”, 54, s. 395–438, <https://shs.hal.science/halshs-00565588>
- Rudnicki M. 2009. *Besiedlungs und Kulturveränderungen in Kleinpolen während der späten Latènezeit und zu Beginn der älteren Römischen Kaiserzeit*, [w:] V. Salač, J. Bemmman (red.), *Mitteuropa zur Zeit Marbods*, Praha–Bonn, s. 289–330.
- Sigl M., Winstrup M., McConnell J.R., Welten K.C., Plunkett G., Ludlow F., Büntgen U., Caffee M., Chellman N., Dahl-Jensen D., Fischer H., Kipfstuhl S., Kostick C., Maselli O.J., Mekhaldi F., Mulvaney R., Muscheler R., Pasteris D.R., Pilcher J.R., Salzer M., Schüpbach S., Steffensen J.P., Vinther B.M., Woodruff T.E. 2015. *Timing and Climate Forcing of Volcanic Eruptions for the Past 2,500 Years*, „Nature”, 523, s. 543–562, <https://doi.org/10.1038/nature14565>
- Steinhilber F., Beer J., Fröhlich C. 2009. *Total Solar Irradiance during the Holocene*, „Geophysical Research Letters”, 36(19), s. 1–5, <https://doi.org/10.1029/2009GL040142>
- Steinhilber F., Abreu J.A., Beer J., Brunner I., Christl M., Fischer H., Heikkilä U., Kubik P.W., Mann M., McCracken K.G., Miller H., Miyahara H., Oerter H., Wilhelms F. 2012. *9,400 Years of cosmic radiation and solar activity from ice cores and tree rings*, „Proceedings of the National Academy of Sciences”, 109, s. 5967–5971, <https://doi.org/10.1073/pnas.11189651>
- Szczepanek A. 2010. *The anthropological analysis of burnt human bones from object 2537 in Modlniczka, site 2, dist. Cracow/Analiza antropologiczna kości przepalonych z obiektu 2537 w Modlniczce, st. 2, pow. krakowski*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 62, s. 491–503.

- Szwarczewski P. 2009. *The formation of deluvial and alluvial cones as a consequence of human settlement on a loess plateau: an example from the Chroberz area (Poland)*, „Radiocarbon”, 51(2), s. 445–455, <https://doi.org/10.1017/S0033822200055843>
- Śnieszko Z. 1978. „Holocenijskie zmiany w środowisku naturalnym dna doliny Czarnej i Białej Nidy na obszarze projektowanego zbiornika Chęciny rejon wsi Mosty-Zerniki”, maszynopis, Archiwum IA WUOZ Kielce.
- Urban J. (red.), 2019. *VII Warsztaty Geomorfologii Strukturalnej „Rzeźba strukturalna Gór Świętokrzyskich i Pomorza – stan badań i perspektywy badawcze. Streszczenia referatów i posterów, przewodnik sesji terenowych*, Kielce.
- Urbańczyk P. 2023. *Słowianie byli produktem przypadku historycznego!?*, „Archeologia Polski”, 68, s. 285–315, <https://10.23858/APol68.2023.010>
- Wielowiejski J. 1970. *Kontakty Noricum i Pannonii z ludami północnymi*, Wrocław–Warszawa–Kraków.
- Wilson E. O. 1998. *Consilience: The unity of knowledge*, New York.
- Wirską-Parachoniak M. 1980. *Produkcja ceramiczna Celtów na terenach Polski południowej*, „Materiały Archeologiczne Nowej Huty”, 6, s. 29–158.
- Woźniak Z. 1970. *Osadnictwo celtyckie w Polsce*, Wrocław–Warszawa–Kraków.

## SUMMARY

One of the leading components affecting the environment is climate, and its variability, both in the long and short time scale, has had a great impact on human life and activity.

In the Holocene, the Temperate and Mediterranean climate zones in Europe have been shaped by the global circulation of the atmosphere, conditioned by solar radiation that determines the distribution of pressure systems, the Coriolis force and the warm Gulf Stream. The variability of the frequency and directions of air mass advection is determined by the North Atlantic Oscillation (NAO); (**Fig. 1**).

In the Roman period, three sub-periods (climate phases) are distinguished in the Mediterranean climate zone (Harper 2021):

1) the Roman Climatic Optimum, approximately 200 BC–150 AD, with a warm, humid and stable climate, when there was high insolation. The period is also characterised by weak volcanic activity (**Fig. 2**);

2) the Roman Transition Period, around 150–450 AD, was a time of climate disruption and global cooling that followed the gradual and spreading decline of the Roman thermal optimum. This was associated with a decrease in solar activity, especially in the 40s of the 3rd century, and also an increase in volcanic activity. Two subperiods are distinguished within it: early (150–300 AD) and later (300–450 AD), dominated by the positive phase of the NAO (**Fig. 2**);

3) the Late Antique Little Ice Age, around 450–700 AD. This was a cooling with a pessimum around 530–680 AD, when a number of climate-forming factors overlapped with a general, astronomical trend towards cooling (**Fig. 2**).

In the Polish archaeological literature on the pre-Roman and Roman periods, the significance of changes in the natural environment and their impact on human life and choices, such as settlement or construction, has clearly been underestimated. Awareness of the need for mutual connections and cooperation between archaeologists, historians and representatives

of natural sciences, as well as consilience (Wilson 1998), *i.e.*, integration of knowledge from such different fields, can be of great importance for researching these changes in the past.

In this article, using selected examples from different environments, from the Kraków region and the Nida Valley, an attempt is made to answer the question of what impacts on human life at that time were caused by environmental and climatic changes and the accompanying events between the 3rd century BC and the 5th century AD.

The first example presented is Site 2 in Modlniczka, Kraków district. This is an example of a key study on the spatial organization and function as well as natural conditions for the development of settlements of the Przeworsk culture. It was a small settlement cluster near Giebułtów, in the south-eastern part of the Ojców Plateau and the Krzeszowice Graben adjacent to it on the south (**Fig. 3**). The area is drained by small streams (tributaries of the Prądnik and Rudawa) belonging to the left-bank, upland part of the Vistula River basin. Climatic conditions and fertile soils allowed for the cultivation of cereals, and the growth on the forest floor and undergrowth in the uplands supported animal breeding, providing fodder also in winter periods. The beginnings of this settlement date back to the Roman Climatic Optimum (from approximately 200 BC to about 150 AD), but its heyday fell in the later and Late Roman period (from the second half of the 2nd century to the first decades of the 4th century) or slightly later, *i.e.* during the humid cooling phase in the upper Vistula basin of the Roman Transition Period (150–300 AD). As in the uplands of western Lesser Poland, such a climate had a beneficial effect on agriculture and settlement conditions. The water supply for the settlement's inhabitants was provided by a local stream (Wodonka) and there was no need to build new wells, and the cooling was not severe enough to require heating the interiors of the houses. All work requiring the use of fire was then carried out in stoves and fireplaces outside the houses and in clusters of fireplaces located far from residential buildings (**Fig. 4**).

The change in the NAO phase around the middle of the 4th century caused a rather sudden and clear end to the humid phase. From around the middle of the 4th century to the middle of the 5th century, a warm and dry climate prevailed, which changed the natural conditions in the uplands and, as a result, seriously undermined the food security of people and animals. Drought caused a decrease in the flow of the Wodonka, which did not provide sufficient amounts of water. This led to the abandonment of the settlement around the middle of the 4th century, which was preceded by the burial of the dead in the stream valley.

These general trends of climate change, however, did not have a significant impact on the transformations of the settlement microregion in the Vistula valley (**Fig. 5**) and on the alluvial fan of the Raba (**Fig. 6**), which developed most intensively from the second half of the 2nd century to about the third quarter of the 4th century AD, *i.e.* during the Roman Transition Period. The collapse of settlement and the decline of developed non-agricultural production (pottery, bronze crafts, jewellers) could have been related to the appearance in the region of the Huns and, consequently, to the weakening or disappearance of trade. Local conditions, only partially shaped by climate, played a very important role in the development and activity of the community in these areas. Settlements, consisting of separated residential and production parts, were located mainly in the edge part of the loess terrace, in the area of the greatest biogeodiversity. This allowed for agricultural use of the fertile lessive soils on the terrace, the deluvia at the foot of its edge for locating garden crops, as

well as the use of feed and raw material resources of the floodplain. This was allowed by an incision of the Vistula riverbed and narrowing the active fluvial zone to the lower level of the floodplain.

On the alluvial fan of the Raba due to the lack of incision of its channel and high fluvial activity, only the abandoned, old (Eo- and Mesoholocene) meander belt of this river, raised above the surrounding backswamp basins, was suitable for settlement. These local conditions, responsible for the frequency of flooding of the valley bottom, the depth of the groundwater level and flooding, caused differences in the functioning of the two discussed subregions.

On the terrace, pottery kilns hollowed out of the loess were constructed, in which mainly grey pottery formed on the potter's wheel, as well as storage vessels, were fired. Storage of products was possible thanks to storage pits dug in the loess. In turn, the low elevation of the old meander belt on alluvial fan of the Raba (amounting to approx. 1 m) meant that the high level of groundwater, periodic and frequent flooding made it difficult to fire vessels in kilns with a structure sunk into the ground and prevented the digging of storage pits. This caused a large demand for storage vessels produced here, which were used for the "above-ground" storage of food (cereals, cereal products, etc.). These conclusions are confirmed by the varied amounts of production waste in both microregions.

The humidification of the climate in the 3rd century, lasting until the middle of the 4th century, had a positive impact on the settlement and agricultural conditions in the uplands of western Małopolska. The number of permanent streams and the efficiency of springs increased, which facilitated agricultural use and settlement of watershed areas. However, migration movements and a decrease in population density meant that in the "agricultural" part of the Nida river basin after the Roman optimum, anthropopressure decreased, which is evidenced by the settlement pattern in the relatively small alluvial fan of the Mozgawka (**Fig. 6**) and the lack of proluvial fans and deluvial series. On the other hand, the development of the Nida region of bloomeries in the lower reaches and in the interfluvium of the Biała and Czarna Nida rivers, and relatively intensive transformations of the environment of the "industrial" part of the river basin, caused the intensification of fluvial processes, lateral migration of channels (black oaks in alluvia as a result of tree felling) and the formation of new series ('cut and fill') of alluvia with remains of metallurgy and iron processing (macro-, micro-slugs and iron spherules). Deforestation associated with the production of charcoal used in the smelting process caused the initiation of aeolian processes and the formation of buried soils in the dunes.

The presented examples document a very clear, although not determinative, multi-directional influence of climatic changes in the Roman period on the settlement and nature of the activity of the Przeworsk culture community. At the same time, in addition to climatic fluctuations related to wider to pan-European trends, local conditions also played a very important role here.

The population ecumene of the Przeworsk culture in southern Poland was not uniform. It consisted of "centres" of non-agricultural production, metallurgical in the Świętokrzyskie region and pottery in the Vistula valley, east of Kraków, relatively densely populated and characterized by significant anthropogenic pressure on the natural environment, which was reflected in the activation of fluvial processes in valleys and aeolian processes on deforested sandy areas. Between these centres, occupying relatively small areas, there were vast areas

used for agriculture. However, they must have had the character of a “park landscape” and be a mosaic of arable land, pastures, groves and forest areas, which is why the intensity of erosion-accumulation processes on loess was low.

The heterogeneity of the ecumene could have caused not only the regional differentiation of anthropopression recorded in settlement forms and sediments, but also migration movements related not only to large-scale southward movements of the Przeworsk culture population, but also to local migrations to both production centres from areas less favourable for agriculture (equivalent to modern rural→urban migrations). This may be illustrated by the decrease in population density of some agricultural areas after the Roman Climatic Optimum (after 150 AD), e.g. in the Nida valley and in its left-bank, karstic part of the catchment area.

*Translated by Paul Barford*

\*

**Nadesłano:** 07.05.2024; **zrewidowano:** 13.08.2024; **zaakceptowano:** 16.08.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk  
Autorzy oświadczają, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

**Received:** 07.05.2024; **revised:** 13.08.2024; **accepted:** 16.08.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences  
The authors declare that they have no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.



MIECZYŚLAW BIENIA<sup>a</sup>, GRZEGORZ ŚNIEŻKO<sup>b</sup>

## SKARB WCZESNOŚREDNIOWIECZNYCH GRZYWIEN SREBRNYCH Z MIEJSCOWOŚCI BUŻYSKA KOŁO DROHICZYNA

HOARD OF EARLY MEDIEVAL SILVER INGOTS (*GRIVNAS*)  
FROM BUŻYSKA, NEAR DROHICZYN

**Abstrakt:** Artykuł dotyczy skarbu wczesnośredniowiecznych grzywien srebrnych z miejscowości Bużyska, gm. Korczew, w pobliżu Drohiczyna. Przedmioty ukryte w 2 poł. XII lub 1 poł. XIII stulecia odnaleziono w 2005 r., podczas badań wykopaliskowych na terenie wielokulturowej osady (stan. 10/54, na obszarze AZP 53–81). Zespół składał się z 11 grzywien srebrnych, z których 10 należy do tzw. typu czernihowskiego, a jedenaście to sztabka litewska, zwana też zachodnioruską. W tekście zamieszczono opis okoliczności odkrycia oraz charakterystykę typologiczną i dane metryczne (wymiary i wagę) odnalezionych sztabek. Zaprezentowano również wyniki analiz składu pierwiastkowego metalu, z którego odlano przedmioty. Badania wykonane metodą SEM-EDS, ze względu na niewielką liczbę przeprowadzonych dotychczas analiz specjalistycznych, będą miały duże znaczenie dla przyszłych studiów nad grzywami.

**Słowa kluczowe:** grzywny czernihowskie, grzywny północnoruskie, sztabki srebrne, skarb, Bużyska, Drohiczyn, pogranicze mazowiecko-ruskie

**Abstract:** The article concerns a hoard of early medieval silver ingots (*grivnas*), hidden in the second half of the 12th century or the first half of the 13th century. The objects were discovered in 2005 during excavations at Bużyska, Korczew commune, near Drohiczyn, in the investigation of a multicultural settlement (Site 10/54, in the area of AZP 53–81). The group consisted of 11 silver *grivnas*, ten of which belong to the so-called Chernihiv type, and the eleventh is a Lithuanian ingot (also known as a Western Rus' ingot). The text includes a description of the circumstances of the discovery and typological characteristics and metric data (dimensions and weight) of the discovered ingots. The results of analyses of the elemental composition of the metal from which the objects were cast are also presented. Due to the small number of specialist analyses conducted so far, the studies carried out using the SEM-EDS method will be of great importance for future investigation on *grivnas*.

**Keywords:** ingots of the Chernihiv type, North Rus' ingots, silver ingots, hoard, Bużyska, Drohiczyn, Masovian-Rus' borderland

<sup>a</sup> Mgr Mieczysław Bienia, Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej, ul. Warszawska 12, 21-500 Biała Podlaska; [archeologia@muzeumbiala.pl](mailto:archeologia@muzeumbiala.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-5585-2511>.

<sup>b</sup> Dr Grzegorz Śnieżko, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; [g.sniezko@iaepan.edu.pl](mailto:g.sniezko@iaepan.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0107-4151>.

## WSTĘP I OKOLICZNOŚCI ODKRYCIA

Celem artykułu jest analiza typologiczna i funkcjonalna oraz charakterystyka surowcowa 11 wczesnośredniowiecznych grzywn srebrenych odnalezionych w 2005 r. podczas badań wykopaliskowych na terenie wielokulturowej osady w miejscowości Bużyska, gm. Korczew, pow. siedlecki, w pobliżu Drohiczyzna, w woj. podlaskim (**ryc. 1**). Pierwotnie tworzyły one zapewne jeden zespół – skarb ukryty lub utracony prawdopodobnie w 2 poł. XII lub w 1 poł. XIII w. Większość sztabek reprezentuje typ czernihowski, rozpowszechniony na terenie dawnej Rusi, a obecnie najrzadziej notowany wśród srebrnych zabytków tej kategorii. Są to pierwsze takie znaleziska z terytorium współczesnej Polski. Dlatego też niewątpliwie zasługują na wprowadzenie do obiegu naukowego.

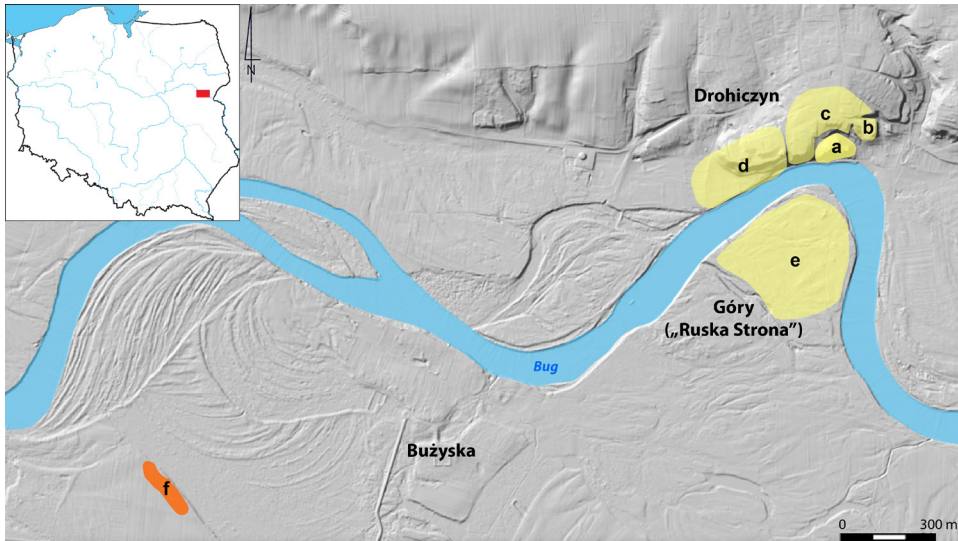
Drohiczyn nad Bugiem w przeszłości był jednym z najważniejszych ośrodków pogranicza mazowiecko-ruskiego, znanym m.in. z koronacji Daniela Romanowicza na króla Rusi w 1253 r. Najstarsze źródłowe poświadczenie dotyczące tej miejscowości odnotowano w „Latopisie Kijowskim” pod rokiem 1142, w kontekście konfliktu toczącego się między ruskimi książętami o podziały terytorialne (PSRL II, kol. 306; Jusupović 2023, s. 130–131). Co istotne, we wzmiance tej jest mowa o istniejącym już grodzie, toteż wyjaśnieniem początku funkcjonowania ośrodka zajmują się archeolodzy.

Pierwsze badania archeologiczne w mieście podjął w latach osiemdziesiątych XIX w. Nikołaj Awenarius (Avenarius 1890). Miały one charakter prac powierzchniowych i wykopaliskowych o ograniczonym, sondażowym zakresie. Jego działalność badawczą szczegółowo omówili ostatnio Michał Dzik i Aleksandr Musin (Dzik, Musin 2021, s. 63–129). Prace N. Awenariusza i jego następców z 1 poł. XX w., w tym m.in. Sergieja Dubinskiego, Romana Jakimowicza oraz Zygmunta Szmita, w dużej mierze były poszukiwaniami zabytków. Pierwsze profesjonalne wykopaliska archeologiczne podjęła tu w latach pięćdziesiątych XX w. Krystyna Musianowicz (Musianowicz 1969; Musianowicz 1982). Kolejne badania zrealizowali badacze z Państwowego Muzeum Archeologicznego, Muzeum Okręgowego (obecnie Podlaskiego) w Białymstoku oraz prywatne firmy archeologiczne. Prowadzono je w różnych częściach miasta, zarówno w formie wykopalisk, jak i nadzorów nad inwestycjami budowlanymi<sup>1</sup>.

Dotychczasowe badania nie doprowadziły do ujawnienia w Drohiczyźnie śladów ludzkiej aktywności w średniowieczu przed wiekiem XI. K. Musianowicz uznała, że może to świadczyć o założeniu grodu w tym właśnie stuleciu, w miejscu wcześniej niezagospodarowanym (Musianowicz 1982, s. 27–32). Interpretacja ta w nowszym piśmiennictwie nie jest kwestionowana, ale dopuszcza się jednocześnie, że brak śladów starszego osadnictwa może wynikać z niedostatecznego rozpoznania archeologicznego ośrodka (Pawlata 2014, s. 27; Dzik, Jusupović 2019, s. 86).

Rozwój drohiczyńskiego zespołu osadniczego złożonego z grodu i towarzyszących mu osad przypada na okres od XI do XIII w., przy czym najbardziej intensywnie odbywał się w tych dwóch ostatnich stuleciach (**ryc. 1**). Nadal brak dowodów pozwalających uściślić czas założenia grodu – w 1 czy w 2 poł. XI w. Pojawiające się w piśmiennictwie opinie o połowie lub 2 poł. tego stulecia (zob. np. Tyszkiewicz 1974, s. 191; Wiśniewski 1977, s. 9;

<sup>1</sup> Zob. najnowsze omówienie średniowiecznej historii tego ośrodka w świetle źródeł pisanych i archeologicznych, w: Dzik, Jusupović 2019, a wcześniej również Pawlata 2014. W tekstach tych znajdują się też odniesienia do starszej literatury. Jej obszerny wykaz również w: Jusupović 2023.

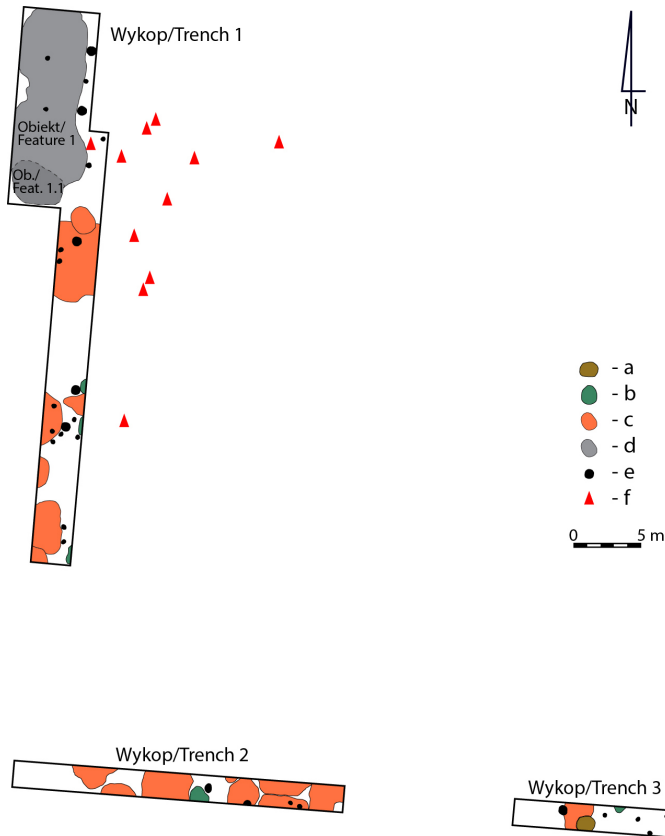


**Ryc. 1.** Drohiczyń, gm. *loco*, woj. podlaskie – zespół osadniczy w XI–XIII w. oraz miejsce odkrycia skarbu grzywien: a – grodzisko (Drohiczyń, stan. 2); b – tzw. osada wschodnia (Drohiczyń, stan. 3); c – osada przygodowa (Drohiczyń, stan. 4); d – tzw. osada zachodnia i osada otwarta (Drohiczyń, stan. 1 i 5); e – osada otwarta, tzw. „Ruska Strona” (Góry, gm. Korczew, woj. mazowieckie, stan. 3); f – osada otwarta – miejsce odkrycia grzywien (Bużyska, gm. Korczew, woj. mazowieckie, stan. 10/54). Podkład: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl); oprac. G. Śnieżko.

**Fig. 1.** Drohiczyń, Drohiczyń commune, Podlaskie Voivodeship – the settlement complex in the 11th–13th centuries and the place where the hoard of ingots was discovered: a – stronghold (Drohiczyń, Site 2); b – the so-called eastern settlement (Drohiczyń, Site 3); c – settlement near the stronghold (Drohiczyń, Site 4); d – the so-called western settlement and open settlement (Drohiczyń, Sites 1 and 5); e – open settlement, the so-called “Ruska Strona” (Góry, Korczew commune, Masovian Voivodeship, Site 3); f – open settlement – find spot of *grivnas* (Bużyska, Korczew commune, Masovian Voivodeship, Site 10/54). Background: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl); prepared by G. Śnieżko.

Pawlata 2014, s. 36) sformułowano na podstawie hipotez Janusza Bieniaka o opanowaniu ziem nadbużańskich przez Jarosława Mądrego w rezultacie buntu wojewody mazowieckiego Miecława i założeniu przez niego po 1041 r. grodu w Drohiczyń (Bieniak 2012, s. 173). J. Bieniak uważał zarazem, że gród powstał po roku 1041 (zob. mapa „Geneza państwa Miecława” do książki: Bieniak 2012) lub w końcu XI w. (Bieniak 2012, s. 171). Problem początku ośrodka nadal oczekuje zatem na rozwiązanie (Dzik, Jusupović 2019, s. 88).

Gród wzniesiono na prawym brzegu Bugu. Do dziś przetrwał tylko północny fragment jego wałów i majdanu (**ryc. 1:a**). Pozostała część została zniszczona przez rzekę podmywającą wzniesienie od południa. Od zachodu, północy i wschodu grodowi towarzyszyły osady (**ryc. 1:b–d**), częściowo ufortyfikowane wałem i fosami (Drohiczyń 1998; Andrzejewski, Sikora 2009, s. 159–160, 163, 169–170, ryc. 8/3; 9; 10; Pawlata 2014, s. 50–60, 74–75, ryc. 77). Badania powierzchniowe i wykopaliskowe prowadzone na tzw. „Ruskiej Stronie”, czyli dawnej, lewobrzeżnej części Drohiczyń, położonej na południe od grodziska, ujawniły ślady osady otwartej funkcjonującej tu w XI–XIII w. (**ryc. 1:e**; obszar AZP 53-82, wieś Góry, gm. Korczew, pow. siedlecki, stan. 3; zob. Drohiczyń 1988; Góry 1992).



**Ryc. 2.** Bużyska, gm. Korczew, woj. mazowieckie, osada (stan. 10/54). Planigrafia grzywien srebrnych: a – obiekt kultury łużyckiej; b – obiekty kultury przeworskiej; c – obiekty z XII–XIII w.; d – obiekt mieszkalny z XII–XIII w.; e – dołki posłupowe; f – grzywna. Rys. M. Bienia; oprac. G. Śnieżko.

**Fig. 2.** Bużyska, Korczew commune, Masovian Voivodeship, settlement (Site 10/54). Planigraphy of the silver *grivnas*: a – feature of the Lusatian culture; b – features of the Przeworsk culture; c – features of the 12th–13th centuries; d – dwelling feature of the 12th–13th centuries; e – postholes; f – *grivna*. Drawing by M. Bienia; prepared by G. Śnieżko.

Kolejne badania, ukierunkowane na archeologiczne rozpoznanie lewego brzegu Bugu w okolicy Drohiczyzna, odbyły się we wrześniu 2005 r. Wówczas to wykopaliskami pod kierunkiem Mieczysława Bienia objęto rozległą wielokulturową osadę w miejscowości Bużyska, oddaloną o 2,3 km na południowy zachód od „Ruskiej Strony”. Stanowisko usytuowane w dolinie Bugu, na piaszczystej łasce, zostało odkryte podczas badań powierzchniowych prowadzonych we wrześniu i październiku 1998 r. przez tego badacza na obszarze AZP 53-81 (Bużyska, stan. 10/54; zob. Bienia [1998?]). Podczas prospekcji terenowej zebrano liczne fragmenty naczyń ceramicznych wskazujące na trzy fazy chronologiczne funkcjonowania osady: we wczesnym okresie rzymskim (kultura przeworska) oraz we wczesnym średniowieczu – w stuleciach VIII–X i XI–XII (zob. Karta Ewidencji Stanowiska Archeologicznego Bużyska, stan. 10/54, obszar AZP 53-81, Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie,



**Ryc. 3.** Bużyska, gm. Korczew, woj. mazowieckie, osada (stan. 10/54). Plan budynku mieszkalnego – obiektu nr 1 w wykopie 1, widok od północy. Fot. M. Bienia.

**Fig. 3.** Bużyska, Korczew commune, Masovian Voivodeship, settlement (Site 10/54). Plan of the dwelling building – Feature No. 1 in Trench 1, view from the North. Photo by M. Bienia.

Delegatura w Siedlcach). Stanowisko zostało wytypowane do ratowniczych prac wykopaliskowych ze względu na jego duży potencjał badawczy oraz niszczenie postępujące w wyniku prowadzonych prac rolnych. Badania w 2005 r. odbyły się z inicjatywy i przy wsparciu finansowym siedleckiej delegatury Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie.

W trakcie prac wytyczono i przebadano trzy wykopy o łącznej powierzchni 2,42 a, w których odsłonięto i zadokumentowano 51 obiektów osadniczych (8 o charakterze mieszkalnym, 14 jam oraz 29 negatywów dołków posłupowych)<sup>2</sup>; (ryc. 2). Czterdzieści obiektów związanych było z okresem wczesnego średniowiecza (XII–XIII w.). Fragmenty naczyń glinianych znalezione w sporej liczbie w ich wypełniskach miały cechy charakterystyczne dla ceramiki typu drohiczyńskiego, zarówno pod względem ornamentyki, jak i formy (zob. Wójcik 2014). Kilka obiektów związanych było z kulturą łużycką z epoki brązu – wczesnej epoki żelaza (m.in. obiekty oznaczone numerami: 12, 27) oraz z kulturą przeworską z okresu wpływów rzymskich (obiekty o numerach: 4, 15, 17, 18, 33, 34). Podczas badań wykopaliskowych pozyskano znaczną liczbę znalezisk ruchomych, tj. przede wszystkim fragmenty wyrobów glinianych i przedmioty metalowe. Do zabytków ostatniej kategorii należy m.in. częściowo rozwleczony przez orkę skarb przedmiotów brązowych kultury łużyckiej, odnaleziony po zachodniej stronie wykopu 1. W jego skład wchodziło osiem tarczek, dwie bransolety i jedna siekiera żelazna (Bienia 2005).

W północnej części wykopu 1 odsłonięto rozległy obiekt mieszkalny z XII–XIII w., którego zasięg wykraczał poza granice wykopu, w kierunku zachodnim i północnym (ryc. 3). Miał kształt zbliżony do prostokątnego, a jego wypełnisko tworzyła czarna ziemia

<sup>2</sup> Większość obiektów odsłonięto fragmentarycznie, wyraźnie wykraczały one poza granice wykopów, co utrudniało określenie ich funkcji, wielkości, a niekiedy również datowania.

z domieszką przepalonych kamieni i węgla drzewnych (**ryc. 2** – ob. 1; **ryc. 3**). W części północnej obiektu odkryto pozostałości zniszczonego paleniska, a w centrum ślady po dwóch słupach. Przy jego wschodniej ścianie zlokalizowano również cztery negatywy słupów podtrzymujących pierwotnie konstrukcję dachową w tej części budynku. W trakcie eksploracji na głębokości 0,30 m od stropu obiektu, rozwarstwił się on na część północną (numer 1 – właściwy obiekt mieszkalny) oraz południową – dużą jamę (obiekt oznaczony jako 1.1). Na drugim poziomie obiekt 1 sięgał poza granice wykopu, na zachód i północ. Jego wypełnisko stanowiła czarna ziemia, która w centrum tworzyła nieckę z szaro-beżowym piaskiem. Wymiary budynku w obrębie badanego wykopu wynosiły: 9,80 m (po linii północ-południe) × 4,70 m (wschód-zachód), a jego głębokość sięgała do 0,60 m. Z wypełniska pozyskano 916 przedmiotów z XII–XIII w., w tym: 723 fragmenty naczyń glinianych, 17 kawałków polepy konstrukcyjnej, 72 fragmenty kości zwierzęcych, 7 wyrobów ołowianych, 16 wykonanych ze stopu miedzi oraz 78 z żelaza (m.in.: 1 grot oszczepu, 1 klucz, 1 kłamerę pasa, 2 fragmenty grotów strzał, 2 fragmenty szydeł, 6 fragmentów noży, 43 gwoździe). Ponadto znaleziono w nim 65 ułamków ceramiki kultury przeworskiej, pochodzących ze zniszczonego, starszego obiektu nieruchomego.

Podczas omawianych badań, na powierzchni, w pobliżu wschodniej krawędzi wykopu 1, znaleziono srebrną grzywnę. Dokładna penetracja terenu (**ryc. 4**) za pomocą wykrywaczy metali doprowadziła do odkrycia dziewięciu kolejnych, podobnych przedmiotów i dziesiętego mniejszego (łącznie 11). Wszystkie znajdowały się na niewielkiej głębokości, do 10 cm od współczesnego poziomu gruntu, na powierzchni ok. 15 × 23 m (tj. 3,45 a).

Jednorodność odkrytych przedmiotów oraz ich zaleganie niedaleko siebie, na niewielkim obszarze, wskazuje, że grzywny pierwotnie złożono razem, a współcześnie zostały rozwleczone podczas orki<sup>3</sup>. Zwązywszy na odnalezienie jednej z grzywien w wykopie 1, tuż przy wschodniej krawędzi scharakteryzowanego powyżej obiektu 1, nie można wykluczyć, że pierwotnie to z nim były związane.

Z powodu wieloznaczności terminu „grzywna”, na wstępie konieczne jest krótkie zdefiniowanie, w jakim sensie będzie on stosowany w niniejszym artykule. Nazwa ta jest bowiem używana do określania zarówno jednostek wagowych i obrachunkowych, jak i metalowych płacidel (np. z żelaza lub srebra), pełniących funkcję pieniądza niemonetarnego (Mikołajczyk 1994, s. 130–131). Najwcześniejszym średniowiecznym, a jednocześnie najbardziej znanym znaleziskiem z terenu współczesnej Polski, jest skarb żelaznych grzywien siekiropodobnych z ul. Kanoniczej w Krakowie, datowany na 2 poł. IX w. (Zaitz 1990).

Z późniejszych stuleci znane są również zespoły złożone ze srebrnych sztabek oraz monet<sup>4</sup>. We wczesnym średniowieczu płacidła w tej formie rozpowszechnione były szczególnie na Rusi. Początki ich systematycznego użytkowania w tamtym rejonie badacze wiążą z X w. Początkowo były to jednak przedmioty w formie prętów, o zróżnicowanej, niezestandardyzowanej wadze. Od połowy XI w. ich liczba w skarbach znajdujących na tym terenie zwiększa się, pojawiają się też sztabki będące grzywnami pieniężnymi, tj. środkiem płatniczym o zestandardyzowanym ciężarze. Początkowo były one kute w formę prętów, ale wśród

<sup>3</sup> Sztabki przechowywane są w Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej, gdzie mają nry inw. A/13328/MBP–A/13337/MBP oraz A/13408/MBP.

<sup>4</sup> Zob. np. skarb z Głogowa, woj. dolnośląskie z początku XIII w., zawierający przeszło 20000 monet oraz siedem sztabek srebra, Książek i in. 2013, s. 44–52.



**Ryc. 4.** Bużyska, gm. Korczew, woj. mazowieckie, osada (stan. 10/54). Miejsce odkrycia skarbu grzywien srebrnych – pole przy wykopie 1, widok od północy. Fot. M. Bienia.

**Fig. 4.** Bużyska, Korczew commune, Masovian Voivodeship, settlement (Site 10/54). Place of discovery of the hoard of silver *grivnas* – field by Trench 1, view from the North. Photo by M. Bienia.

znalezionych egzemplarzy z tego okresu występują też sztabki o nienormalnych wagach, charakteryzujące się rozklepanymi końcami. Używane od lat czterdziestych XII stulecia w staroruskich źródłach pisanych określenie „grzywiny srebra”, badacze zgodnie uznają za nazwę sztabek płatniczych o ustalonej już formie i masie (Kotlâr 1998, s. 174). Wśród przyczyn ich wprowadzenia i upowszechnienia wymieniany jest rozwój gospodarczy stymulujący handel. Zastosowanie grzywien o wadze wielokrotnie przewyższającej monety było wynikiem zapotrzebowania na jednostki pieniężne wyższego rzędu. Z czasem wytwarzano kolejne typy, których kształt umożliwiał różnicowanie standardu wagowego<sup>5</sup>. Generalnie, dla okresu między IX a XV w. – według obecnego stanu badań – wyróżniono łącznie 11 typów sztabek używanych w kolejnych stuleciach w Europie wschodniej (Shtalenkov 2018, s. 117; Shtalenkov 2019; Shtalenkov w druku; w tych tekstach wykazy innych prac autora).

W skarbie z Bużysk wyróżniono grzywiny dwóch typów, przy czym jeden licznie zdecydowanie przeważa nad drugim.

#### OPIS PRZEDMIOTÓW I ICH PODZIAŁ TYPOLOGICZNY

Omawiany zespół składa się z 11 grzywien odlanych ze srebra, o łącznej wadze 2091,6 g. Wśród nich 10 egzemplarzy należy do typu nazywanego początkowo w piśmiennictwie „czernihowskim”, od miejsca pierwszego odkrycia takich zabytków – w okolicach

<sup>5</sup> Podsumowanie stanu badań nad staroruskimi sztabkami przedstawił Nikołaj Kotliar (Kotlâr 1996, s. 82–90). Aktualne uwagi na temat ich ewolucji, istotnie zmieniające wcześniejsze ustalenia, zaprezentował natomiast Aleksiej Komar (Komar 2015, s. 539).

Czernihowa, w północno-wschodniej Ukrainie (Kotlár 1996, s. 95). Jednocześnie pierwsza, szczegółowa analiza zasięgu znalezisk grzywnien tego typu, wykonana w latach dziewięćdziesiątych XX w. przez Nikołaja Kotliara, wykazała jednak, że koncentrują się one bardziej na północ od tego ośrodka, m.in. na dawnych ziemiach pskowskiej, moskiewskiej i twerskiej. W konsekwencji badacz zaproponował, by grzywny te nazywać „północnoruskimi” (Kotlár 1996, s. 98–99; Kotlár 1998, s. 177). Dlatego też w niektórych publikacjach omawiających takie zabytki oba określenia bywają używane zamiennie. Niemniej jednak, w ostatnich latach powrócono do terminu „czernihowskie”. Stało się to za sprawą skartowania najnowszych znalezisk tych sztabek, które obecnie są znane także z innych obszarów dawnej Rusi, w tym m.in. z Wołynia. Przeczy to więc wnioskowi N. Kotliara o ograniczeniu ich obiegu tylko do północnej Rusi (zob. Komar 2015). Tego określenia, bez cech odniesienia terytorialnego, będziemy używali również w niniejszym tekście.

Najważniejszymi i najpełniejszymi opracowaniami poświęconymi sztabkom czernihowskim są publikacje N. Kotliara (Kotlár 1996, a najistotniejsze ustalenia powtórzono w: Kotlár 1998) oraz A. Komara (Komar 2015), dlatego też często będą przywoływane w dalszej części artykułu.

Grzywny te są najrzadsze spośród srebrnych zabytków tej kategorii<sup>6</sup>, a skarb z Bużysk, gm. Korczew, jest pierwszym ich znaleziskiem z terytorium współczesnej Polski<sup>7</sup>. Tym samym niewątpliwie zasługuje na upowszechnienie.

Grzywny czernihowskie dzielone są na dwa podstawowe podtypy. Ich cechą wspólną jest podłużny kształt oraz rozklepane końce, natomiast różnią się wyglądem części środkowej, która świadczy o pierwotnej, poprzedzającej rozklepanie, odmienności formy. Środkowe punkty dłuższych krawędzi egzemplarzy należących do pierwszego podtypu są spiczasto zakończone. Wskazuje to, że przed rozklepaniem były kształtu romboidalnego. Podtyp drugi zaś ma proste dłuższe krawędzie, dlatego można przypuszczać, że po odlaniu były elipsoidalne. N. Kotliar zaproponował, by grzywny ze spiczastymi występami uznać za starsze od okazów bez tych elementów. Przyjął bowiem, że ich wytwórcy zapewne z czasem zrezygnowali z pracochłonnego nadawania sztabkom takiej formy i zaczęli wyrabiać grzywny elipsoidalne. Te zaś, początkowo wytwarzane jako szerokie i grube, stopniowo stawały się dłuższe i węższe, a tym samym łatwiejsze do rozklepania (Kotlár 1996, s. 105–106).

W analizowanym skarbie z Bużysk żadna grzywna nie ma spiczastych występów na krawędziach, a zatem reprezentują one podtyp elipsoidalny. Dziewięć z nich ma rozklepany jeden koniec, dziesiąta zaś oba (nr kat. 4<sup>8</sup>). Różny jest stopień ich rozklepania – sześć grzywnien (nr kat. 1, 2, 4, 5, 7, 10) ma koniec o szerokości większej niż maksymalna szerokość korpusu sztabki, zaś cztery dalsze (nr kat. 3, 6, 8, 9) – szerokość mniejszą lub równą. Rozklepanie – czynność wymagająca licznych uderzeń młotka, a zatem czasu i wysiłku

<sup>6</sup> Kotlár 1996, s. 95. Według Szamila Biektiniejewy, w 2014 r. znanych było 110 ich egzemplarzy (Bektineev 2014, s. 135), podczas gdy sztabek typu litewskiego Zenonas Duksa w 1981 r. wymienił już ponad 800, dodając, że są to niepełne dane (Duksa 1981, s. 106–107). Liczba ta nadal jest podawana w nowszej literaturze (np. Ruzas 2006, s. 58; Ruzas 2015, s. 56), ale prawdopodobnie obecnie jest ona jeszcze większa. Z kolei liczba sztabek nowogrodzkich zarejestrowanych pod koniec XX w. przewyższała 500 sztuk, a kijowskich zbliżała się do tej wartości (Kotlár 1998, s. 178).

<sup>7</sup> W innym depozycie – odkrytym we wsi usytuowanej niedaleko i o podobnej nazwie – Bużyski, gm. Drohiczyn, pow. siemiatycki, woj. podlaskie, zarejestrowano nieco starsze sztabki srebrne. Będzie o nim mowa w dalszej części artykułu.

<sup>8</sup> Wykaz grzywnien z opisywanego skarbu z Bużysk, gm. Korczew, w **tab. 1**.



**Tabela 1.** Katalog grzywienn ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie (oprac. G. Śniezko).  
**Table 1.** Catalogue of *grivnas* from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship (prepared by G. Śniezko).

| Nr kat. | Nr inw. MBP     | Typ               | Kształt           | Wymiary (cm) |             |                          | Waga (g) | Znaki   | Opis i stan zachowania  | Ryc. |
|---------|-----------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------------------|----------|---|---|------|
|         |                 |                   |                   | Dług.        | Szer. maks. | Szer. maks. rozkl. końca |          |   |   |      |
| 1       | A/13328/<br>MBP | czerni-<br>howski | elipso-<br>idalny | 13,7         | 2,8         | 3,3                      | 199,0    | niesygnowana  | jeden koniec rozklepany, drugi ścięty pod kątem prostym; w przekroju bocznym łukowato wygięta; na spodniej stronie nacięta; liczne wżery na powierzchni, na wierzchniej stronie wada odlewnicza | 6:a  |
| 2       | A/13329/<br>MBP | czerni-<br>howski | elipso-<br>idalny | 13,6         | 2,9         | 3,1                      | 198,0    | na wierzchniej stronie rozkl. końca krzyżyk o wym. 0,6×0,8 cm | jeden koniec rozklepany, drugi zaokrąglony; w przekroju bocznym prosta  | 6:b  |
| 3       | A/13330/<br>MBP | czerni-<br>howski | elipso-<br>idalny | 13,9         | 2,8         | 2,6                      | 203,4    | na wierzchniej stronie rozkl. końca krzyżyk o wym. 0,8×0,8 cm | jeden koniec rozklepany; w przekroju bocznym prosta; liczne wżery na powierzchni, na zaokrąglonym końcu wierzchniej strony wada odlewnicza  | 7:a  |
| 4       | A/13331/<br>MBP | czerni-<br>howski | elipso-<br>idalny | 16,1         | 2,7         | 3,9                      | 199,3    | niesygnowana  | oba końce rozklepane, na jednym dodatkowo ślady gięcia i rwania; w przekroju bocznym nieznacznie łukowato wygięta; na obu stronach nacięta; liczne wżery na powierzchni                         | 7:b  |
| 5       | A/13332/<br>MBP | czerni-<br>howski | elipso-<br>idalny | 13,8         | 3,1         | 4,6                      | 199,0    | niesygnowana  | jeden koniec rozklepany, ze śladami gięcia i rwania, drugi zaokrąglony; w przekroju bocznym łukowato wygięta; na obu stronach nacięta; liczne wżery na powierzchni                              | 8:a  |
| 6       | A/13333/<br>MBP | czerni-<br>howski | elipso-<br>idalny | 15,3         | 2,7         | 2,7                      | 199,3    | niesygnowana  | jeden koniec rozklepany, drugi zaokrąglony; w przekroju bocznym łukowato wygięta; na spodniej stronie nacięta; liczne wżery na powierzchni, na wierzchniej stronie wady odlewnicze              | 8:b  |

| Nr kat. | Nr inw. MBP     | Typ                               | Kształt                                  | Wymiary (cm)             |             |                          | Waga (g) | Znaki   | Opis i stan zachowania   | Ryc. |
|---------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------------------|-------------|--------------------------|----------|---|--|------|
|         |                 |                                   |  | Dług.                    | Szer. maks. | Szer. maks. rozkl. końca |          |   |  |      |
| 7       | A/13334/<br>MBP | czerni-<br>howski                 | elipso-<br>idalny                        | 14,5                     | 2,3         | 3,5                      | 198,2    | na wierzchniej stronie rozkl. końca krzyżyk o wym. 0,6×0,7 cm | jeden koniec rozklepany, drugi zaokrąglony; w przekroju bocznym prosta; liczne wżery na powierzchni, w środkowej części otwór  | 9:a  |
| 8       | A/13335/<br>MBP | czerni-<br>howski                 | elipso-<br>idalny                        | 14,3                     | 3,0         | 2,5                      | 199,1    | niesygnowana  | jeden koniec rozklepany, drugi zaokrąglony; w przekroju bocznym łukowato wygięta; na obu stronach nacięcia; liczne wżery na powierzchni, przy jednej z dłuższych krawędzi wystająca kropła srebra                            | 9:b  |
| 9       | A/13336/<br>MBP | czerni-<br>howski                 | elipso-<br>idalny                        | 14,9                     | 2,9         | 2,7                      | 199,6    | niesygnowana  | jeden koniec rozklepany, drugi zaokrąglony; w przekroju bocznym łukowato wygięta; na obu stronach nacięcia; liczne wżery na powierzchni, na wierzchniej stronie wady odlewnicze  | 10:a |
| 10      | A/13337/<br>MBP | czerni-<br>howski                 | elipso-<br>idalny                        | 14,0                     | 3,1         | 4,0                      | 199,7    | niesygnowana  | jeden koniec rozklepany i przy jednej krawędzi podgięty, drugi ścięty pod kątem prostym; w przekroju bocznym łukowato wygięta; na obu stronach nacięcia; liczne wżery na powierzchni, na wierzchniej stronie wady odlewnicze | 10:b |
| 11      | A/13408/<br>MBP | litewski<br>(zachod-<br>nioruski) | pięt-<br>o półko-<br>listym<br>przekroju | 13,5<br>(pier-<br>wotna) | 1,2         | 1,6; 1,7                 | 97,0     | niesygnowana  | oba końce rozklepane; w przekroju bocznym łukowato wygięta; na spodniej stronie nacięcia; liczne wżery na powierzchni  | 11   |

**Objaśnienia:** Nr kat. – numer katalogowy zabytków; Nr inw. MBP – numer inwentarzowy zabytków w Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej; dług. – długość; szer. maks. – szerokość maksymalna; szer. maks. rozkl. końca – szerokość maksymalna rozklepanego końca.

**Key:** Nr kat. – catalogue number of the artefacts; Nr inw. MBP – inventory number of the artefacts in the Museum of Southern Podlasie in Biała Podlaska; dług. – length; szer. maks. – maximum width; szer. maks. rozkl. końca – maximum width of the hammered end.

– wykonywana była tuż po odlaniu. Miało to na celu sprawdzenie jakości srebra, które stało się tym bardziej kowalne, im więcej było go w stopie. Mniejsza ilość kruszcu skutkowałą pękaniem i rozrywaniem tworzywa (Kotlár 1996, s. 104, 106).

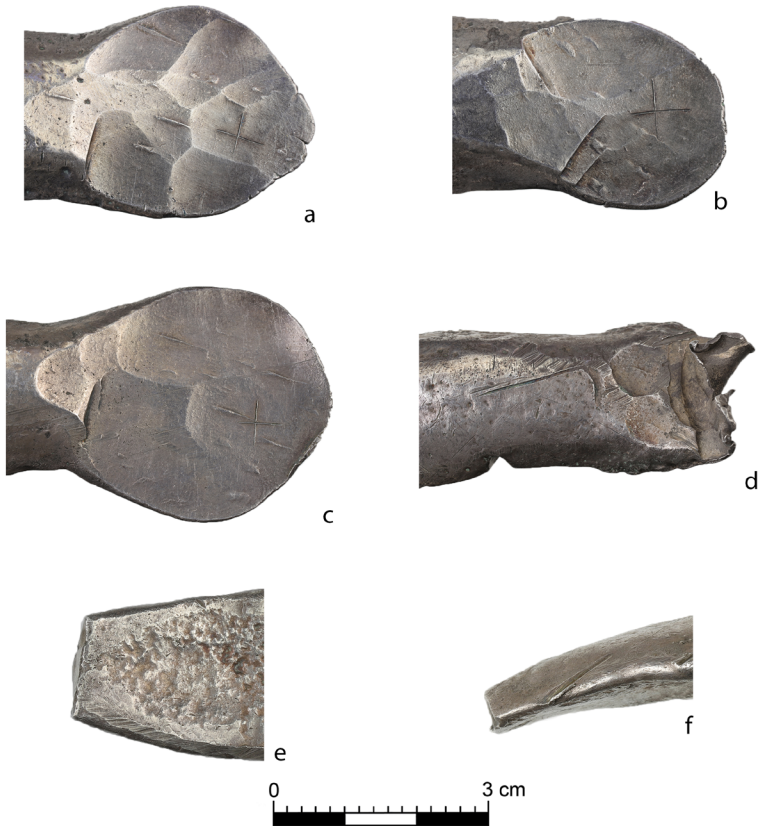
Natomiast oceny jakości metalu podczas transakcji handlowych dokonywano na kilka sposobów. Plastyczność, a zatem i jakość kruszcu sprawdzano poprzez wyginanie. Spośród 10 grzywien czernihowskich z Bużysk siedem zostało łukowato zgiętych. Wszystkie natomiast noszą ślady nacinania ostrym narzędziem (np. nożem lub dłutem) – dwie tylko na stronie spodniej (nr kat. 1 i 6), pozostałe na obu. W ten sposób testowano nie tylko giętkość, ale też oceniano, czy sztabek nie odlano z innego surowca, który jedynie powierzchniowo powleczono srebrem. Na stronie wierzchniej rozklepanych końców trzech grzywien (nr kat. 2, 3 i 7) wycięto po jednym krzyżyku, o wymiarach (kolejno):  $0,6 \times 0,8$  cm,  $0,8 \times 0,7$  cm oraz  $0,6 \times 0,7$  cm (**ryc. 5:a-c**). Nie wiadomo, czy był to jedynie zabieg weryfikujący jakość srebra, czy też znak, który miał charakter religijny lub własnościowy. Na żadnej ze sztabek ze skarbu z Bużysk nie stwierdzono zaś śladów punc bądź rytych inskrypcji<sup>9</sup>, widocznych na powierzchni innych tego typu znalezisk<sup>10</sup>. Na rozklepanych końcach grzywien oznaczonych numerami kat. 4 (**ryc. 5:d**) i 5 stwierdziliśmy ślady gięcia i rwania. W tych przypadkach prawdopodobnie miało to na celu nie tylko potwierdzenie rodzaju użytego kruszcu. Oderwanie kawałków srebra wskazuje raczej na jego pozyskanie na potrzeby mniejszej transakcji lub do doważenia brakującej ilości metalu.

Badacze nie są zgodni co do oceny umiejętności rzemieślników wytwarzających grzywny czernihowskie. N. Kotliar swój wniosek o niedostatecznych kwalifikacjach odlewników sformułował na podstawie oglądu zewnętrznej powierzchni sztabek. Jest ona chropowata, a także pokryta licznymi szczelinami i otworami pozostałymi po wypaleniu zanieczyszczeń oraz pęcherzami odlewniczymi. Defekty te są również widoczne na przedmiotach ze skarbu z Bużysk, zarówno na stronie wierzchniej, jak i spodniej. N. Kotliar przyjął, że grzywny o takich cechach wyrabiane były w ośrodkach prowincjonalnych, wiejskich. Sytuował je na obszarze od ziemi pskowskiej i dorzecza Dwiny po tereny położone nad środkowym biegiem Wołgi (Kotlár 1996, s. 98–99, 103). Pogląd ten zakwestionowano jednak w nowszym piśmiennictwie. Zwrócono uwagę na inną cechę sztabek, związaną z ich strukturą wewnętrzną – małą porowatość, znacznie ułatwiającą wykonanie z nich srebrnej blachy i drutu. To z kolei, wraz z wysoką jakością kruszcu, może świadczyć o pierwotnym przeznaczeniu sztabek typu czernihowskiego na potrzeby wytwórczości jubilerskiej (Komar 2015, s. 532–533).

Jedenasta sztabka (nr kat. 11; **ryc. 11**) reprezentuje inny typ, zwany w piśmiennictwie grzywnami, niekiedy też rublami litewskimi lub zachodnioruskimi. Takie znaleziska

<sup>9</sup> Zagłębienia widoczne na wierzchniej stronie grzywien nr kat. 1 (**ryc. 6:a**), 3 (**ryc. 7:a**), 6 (**ryc. 8:b**), 7 (**ryc. 9:a**), 9–10 (**ryc. 10: a-b**) to defekty odlewnicze.

<sup>10</sup> Omówiła je Elena Mielnikowa (Melnikova 1996), o krzyżykach jednak nie wspominając. Napisy ryte na sztabkach to imiona oraz litery i znaki literopodobne. Nie wyjaśniono jednak ich atrybucji. Dowodzą, że skoro inskrypcje nanoszono na sztabki już będące w obiegu – o rozklepanych końcach, ze śladami wtórnych uderzeń – to prawdopodobnie wiążą się one z właścicielami grzywien, nie zaś z odlewnikami (Melnikova 1996, s. 149). Wskazywano też, że owe napisy mogą być znakami wytwórców (różne koncepcje na ten temat zestawil Komar 2015, s. 533). N. Kotliar w katalogu grzywien ze skarbu z Burge na Gotlandii tylko odnotował istnienie krzyżyków na powierzchni sztabek (Kotlár 1996, s. 111, poz. 11; s. 114, poz. 23; s. 116, poz. 34).



Ryc. 5. Grzywny ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie, z wrytymi krzyżkami i nacięciami (a – nr kat. 2; b – nr kat. 3; c – nr kat. 7; d – nr kat. 4) oraz o ściętych końcach (e – nr kat. 1, widok strony spodniej; f – nr kat. 10, widok z boku). Fot. M. Jakubczak; oprac. G. Śnieżko.

Fig. 5. Ingots from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship, with engraved crosses and notches (a – Cat. No. 2; b – Cat. No. 3; c – Cat. No. 7; d – Cat. No. 4) and with cut ends (e – Cat. No. 1, view of the underside; f – Cat. No. 10, view from the side). Photo by M. Jakubczak; prepared by G. Śnieżko.

są powszechne na terenie obecnego rosyjskiego obwodu królewieckiego oraz Litwy i Łotwy<sup>11</sup>. Mają one kształt pręta o półkolistym przekroju, a ich powierzchnia często pokryta jest głębokimi nacięciami, wykonanymi w celu sprawdzenia jakości metalu. Sztabki nacinał przypuszczalnie producent przekazując pierwszemu nabywcy, aby potwierdzić, że grzywnę odłano w całości ze srebra (Ruzas 2015, s. 57). Sztabka z Bużysk ma tylko jedno i to niewielkie nacięcie, po stronie wewnętrznej. Natomiast nosi ślady dwóch innych metod testowania metalu: grzywnę mocno zgięto, co spowodowało, że w przekroju bocznym ma łukowaty kształt, a jej oba końce – jak na sztabkę tego typu – są mocno rozklepane.

<sup>11</sup> Zob. przyp. 6. Z dzisiejszej Polski znane są ze skarbów z Olszewa, gm. Olecko, pow. olecki (FMP V, poz. 34) oraz Skomętna Wielkiego, gm. Kalinowo, pow. ełcki (FMP V, poz. 48). Oba zespoły są szeroko datowane na XII–XIII w. i ukryte zostały na terenach zajmowanych dawniej przez plemiona jaćwieskie.



**Ryc. 6.** Grzywny ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie: a – nr kat. 1; b – nr kat. 2. Fot. M. Jakubczak; oprac. G. Śnieżko.

**Fig. 6.** *Grivnas* from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship: a – Cat. No. 1; b – Cat. No. 2. Photo by M. Jakubczak; prepared by G. Śnieżko.



Ryc. 7. Grzywny ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie: a – nr kat. 3; b – nr kat. 4. Fot. M. Jakubczak; oprac. G. Śnieżko.

Fig. 7. *Grivnas* from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship: a – Cat. No. 3; b – Cat. No. 4. Photo by M. Jakubczak; prepared by G. Śnieżko.



**Ryc. 8.** Grzywny ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie: a – nr kat. 5; b – nr kat. 6. Fot. M. Jakubczak; oprac. G. Śnieżko.

**Fig. 8.** *Grivnas* from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship: a – Cat. No. 5; b – Cat. No. 6. Photo by M. Jakubczak; prepared by G. Śnieżko.



**Ryc. 9.** Grzywny ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie: a – nr kat. 7; b – nr kat. 8. Fot. M. Jakubczak, oprac. G. Śnieżko.

**Fig. 9.** *Grivnas* from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship: a – Cat. No. 7; b – Cat. No. 8. Photo by M. Jakubczak; prepared by G. Śnieżko.





**Ryc. 10.** Grzywny ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie: a – nr kat. 9; b – nr kat. 10. Fot. M. Jakubczak, oprac. G. Śnieżko.

**Fig. 10.** *Grivnas* from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship: a – Cat. No. 9; b – Cat. No. 10. Photo by M. Jakubczak; prepared by G. Śnieżko.



Ryc. 11. Grzywna nr kat. 11 ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie. Fot. M. Jakubczak, oprac. G. Śnieżko.

Fig. 11. *Grivna* No. 11 from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship. Photo by M. Jakubczak; prepared by G. Śnieżko.

#### DANE METRYCZNE GRZYWIEN I SKŁAD CHEMICZNY METALU

Grzywny obu typów reprezentowanych w zespole z Bużysk różnią się od siebie nie tylko pod względem formy, ale również wymiarów i ciężaru.

Długość sztabek czernihowskich zawiera się w przedziale między 13,6 a 16,1 cm, ich szerokość maksymalna to: 2,3–3,1 cm w części środkowej i 2,5–4,6 cm rozklepanych końców. Waga grzywienn wynosi od 198 do 203,4 g, przy czym tylko w przypadku jednego okazu (nr kat. 3) przekroczyła ona 200 g. To plasuje je w typowym dla sztabek tego typu zakresie wagowym (194–201 g); (Komar 2015, s. 541). Również dlatego, że najcięższe egzemplarze należą do rzadkości, ponieważ wśród grzywienn znanych dotychczas tylko pojedyncze egzemplarze ważyły ponad 200 g (Kotlár 1996, s. 100–101; Kotlár 1998, s. 178; Komar 2015, s. 540, ryc. 3:B).

Wszystkie sztabki omawianego typu ze skarbu z Bużysk ważą łącznie 1994,6 g, a przeciętnie 199,5 g (199,0 g, jeśli nie uwzględnimy najcięższej). To nieznacznie przewyższa średnią okazów należących do tego typu, ustaloną zarówno przez N. Kotliara (195,56–196,42 g; Kotlár 1998, s. 178), jak i przez A. Komara (197,73 g; Komar 2015, s. 540).

Obserwacje te nie są jednak wiążące dla badań nad normą wagową stosowaną w odlewnictwie grzywienn czernihowskich, ponieważ dane metryczne pochodzą tylko z jednego zespołu. Dyskusja nad nią trwa od dekad, a badacze także i w tej kwestii dochodzą do sprzecznych wniosków. N. Kotliar, sugerując się dużą rozbieżnością oszacowanej przez siebie

przeciętnej wagi sztabek czernihowskich, zakwestionował ustalony przez dziesięciolecia pogląd, że wykonywano je według nowogrodzkiego systemu wagowego (z normą 204,756 g). Uważał, że wytwarzając je, stosowano wzorzec wagowy wielkości około 196–197 g, nieznaną w ruskich systemach obrachunkowych, ale bliski marce gotlandzkiej (198 g), używanej w Szwecji i na Gotlandii w stuleciach XI i XII (Kotlár 1996, s. 100–103; Kotlár 1998, s. 178–179). Polemizujący z nim A. Komar zwrócił jednak uwagę na błąd metodologiczny leżący u podstaw wniosku N. Kotliara. Zauważył, że szacunki tego badacza nie odnoszą się do realnego wzorca wagowego sztabek nowogrodzkich, określonego na podstawie zabytków archeologicznych, ale normatywnego, idealnego ruskiego półfunta. Przeciętna waga sztabek nowogrodzkich, obliczona przez Walentina Janina, wynosiła 198,21 g, a więc także wyraźnie odbiegała od nominalnego standardu nowogrodzkiego. W konkluzji przeprowadzonej analizy wagowej sztabek czernihowskich i nowogrodzkich A. Komar stwierdził, że wykazują one największe podobieństwo (Komar 2015, s. 540–541).

Dwóm sztabkom z Bużysk (nr kat. 1 i 10) obcięto końce (**ryc. 5:e–f**). To rzadki przypadek wśród innych znanych grzywien czernihowskich, przypuszczalnie będący wynikiem dopasowania sztabki do oczekiwanego standardu wagowego (Kotlár 1996, s. 101). Wspomniane wcześniej ślady gięcia i rwania, zaobserwowane na końcach dwóch grzywien, mają inny charakter. Znacznie bardziej prawdopodobne wydaje się, że zabiegi te miały związek z użyciem sztabek w obrocie pieniężnym, skoro potraktowano w ten sposób rozklepane krańce. Gdyby czynności te miały na celu dostosowanie ich do standardu wagowego, odlewca zapewne zrobiłby to najmniejszym możliwym nakładem pracy, tj. tylko odcinając nieduży koniec, zamiast go wcześniej rozklepywać (**tab. 1**).

W Laboratorium Bio- i Archeometrii IAE PAN w Warszawie przeprowadzono analizy ukierunkowane na ustalenie jakościowego i ilościowego składu pierwiastkowego metali wszystkich grzywien ze skarbu. Wykonano je metodą skaningowej mikroskopii elektronowej ze spektroskopią dyspersji energii (SEM-EDS), przy użyciu spektrometru fluorescencji rentgenowskiej Artax i mikroskopu skaningowego Vega4, z analizatorem Oxford (EDS). Podczas badań prowadzonych w próżni, na próbki kierowana była wiązka elektronowa o napięciu przyspieszającym 20 kV, wzbudzająca promieniowanie rentgenowskie. Rozpoznanie jego widma umożliwiło ustalenie składu chemicznego warstwy powierzchniowej. Badania sztabek z Bużysk, gm. Korczew przeprowadził dr Paweł Gan, a sfinansowało Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej (dalej: MBP). Powierzchni przedmiotów nie oczyszczano na potrzeby analiz, ponieważ nie zostały wcześniej powleczone warstwą paraloidu. Pomiarów dokonywano z powierzchni, dla każdej z grzywien wykonano ich minimum trzy, a w niektórych przypadkach nawet 10<sup>12</sup>. W **tab. 2** zaprezentowano wyniki uśrednione, znormalizowane.

Uzyskane rezultaty są o tyle istotne, że analizy składu chemicznego takich grzywien były dotychczas rzadko wykonywane, dlatego dane porównawcze są nieliczne. Tym bardziej opublikowane tutaj wyniki będą mieć duże znaczenie w przyszłych badaniach nad sztabkami.

Najważniejszą konkluzją z przeprowadzonych analiz jest bardzo wysoka jakość srebra (Ag), która w grzywnach czernihowskich waha się w przedziale 95,84–99,24% (średnio 98%). Jest to zatem kruszec najwyższej jakości, dowodzący dużych umiejętności metalurgów.

<sup>12</sup> Trzy pomiary, gdy uzyskane wyniki były zbliżone, a 10, gdy były niejednoznaczne i wymagały powtórzenia w celu uzyskania wiarygodnego, uśrednionego wyniku.

**Tabela 2.** Skład pierwiastkowy metalu, z którego odlano grzywny ze skarbu z Bużysk, gm. Korczew, woj. mazowieckie (w % wagowych), uzyskany metodą SEM-EDS (oprac. P. Gan, G. Śnieżko).

**Table 2.** Elemental composition of the metal from which were cast the *grivnas* from the Bużyska hoard, Korczew commune, Masovian Voivodeship. Values given in % by weight, obtained using the SEM-EDS method (prepared by P. Gan, G. Śnieżko).

| Nr katalogowy grzywny | Nr analizy | Oznaczone pierwiastki (% wag.) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       |            | Ag                             | Au   | Pb   | Bi   | Cu   | Sn   | Sb   | Zn   | As   | Mn   | Fe   | Ni   | Al   | S    | Si   | Cr   | Ti   |
| 1                     | CL 21942   | 99,20                          | 0,03 | 0,20 | <    | 0,40 | 0,04 | 0,02 | <    | <    | <    | 0,11 | <    | <    | <    | <    | <    | <    |
| 2                     | CL 21943   | 97,95                          | 0,31 | 0,35 | 0,01 | 1,20 | 0,05 | 0,10 | <    | <    | 0,01 | 0,03 | <    | <    | <    | <    | <    | <    |
| 3                     | CL 21944   | 95,84                          | 1,80 | 0,22 | 0,01 | 1,62 | 0,07 | 0,01 | <    | 0,03 | 0,06 | 0,35 | <    | <    | <    | <    | <    | <    |
| 4                     | CL 21945   | 99,06                          | 0,35 | 0,08 | <    | 0,38 | 0,06 | 0,04 | <    | <    | <    | 0,03 | <    | <    | <    | <    | <    | <    |
| 5                     | CL 21946   | 99,24                          | 0,10 | 0,13 | <    | 0,42 | 0,06 | <    | <    | <    | <    | 0,04 | <    | <    | <    | <    | <    | <    |
| 6                     | CL 21947   | 98,74                          | 0,41 | 0,09 | <    | 0,57 | 0,07 | 0,07 | <    | 0,01 | <    | 0,02 | <    | <    | <    | <    | <    | <    |
| 7                     | CL 21948   | 97,93                          | 0,28 | <    | <    | 1,30 | <    | <    | 0,01 | <    | 0,01 | 0,05 | 0,03 | <    | 0,13 | 0,19 | 0,08 | 0,01 |
| 8                     | CL 21949   | 95,95                          | 0,26 | <    | <    | 1,41 | <    | <    | 0,32 | 0,02 | 0,03 | 0,10 | <    | 0,31 | 0,74 | 0,63 | 0,27 | <    |
| 9                     | CL 21950   | 97,26                          | 0,24 | <    | <    | 1,42 | <    | <    | <    | 0,10 | 0,08 | 0,25 | <    | 0,10 | <    | 0,55 | <    | <    |
| 10                    | CL 21951   | 98,91                          | 0,05 | 0,27 | <    | 0,65 | 0,08 | 0,01 | <    | <    | <    | 0,03 | <    | <    | <    | <    | <    | <    |
| 11                    | CL 21952   | 93,71                          | 3,67 | <    | <    | 1,29 | <    | <    | 0,07 | <    | 0,05 | 0,10 | 0,08 | 0,20 | 0,45 | 0,32 | 0,01 | 0,08 |

**Objaśnienia:** < – zawartość pierwiastka poniżej granicy wykrywalności metody.

**Key:** < – element content below the detection limit of the method.

W razie uzyskania zbliżonych wyników również dla innych grzywien tego typu, będzie to istotną przesłanką do zrewidowania poglądów o lokalnym charakterze ich produkcji. Za wysokimi kompetencjami wytwórców przemawia także niska zawartość ołowiu (Pb, od 0,08 do 0,35%)<sup>13</sup>, który był pierwiastkiem niepożądanym i usuwanym ze stopu. Z kolei miedź (Cu), której obecność wykazano w składzie wszystkich sztabek (od 0,38 do 1,62%), mogła być celową domieszką poprawiającą trwałość i twardość stopu (Cach 1950, s. 33).

Zawartość srebra w metalu grzywien czernihowskich ze skarbu z Bużysk przewyższa wyniki podawane w literaturze przedmiotu: 915–960 (Kotlár 1996, s. 104, egzemplarze ze zbiorów petersburskiego Ermitażu) oraz powyżej 930 (Komar 2015, s. 533, wartość uśredniona okazów z różnych znalezisk). Tak wysoka jakość jednoznacznie dowodzi, że sztabki nie były surowcowym półproduktem, ale kruszcem już oczyszczonym. Jednocześnie bez przeprowadzenia analiz izotopowych nie ma możliwości wnioskowania o pochodzeniu złóż srebra (zob. najnowsze teksty dotyczące rozwijających się analiz izotopowych zabytków ołowianych odnalezionych w Polsce, np. Miazga i in. 2022; Merkel i in. 2024). Wydaje się przy tym bardzo prawdopodobne, że nie używano metalu tylko z jednego źródła, ale również pozyskiwano go z przetopu innych przedmiotów srebrnych, np. monet lub ozdób. Jest to również jedna z możliwych przyczyn zawartości danego pierwiastka w jednej sztabce i jego braku w innej. Dotyczyć to może np. bizmutu (Bi), cyny (Sn) oraz cynku (Zn), obecnych w arabskich dirhemach i monetach zachodnio- i środkowoeuropejskich (Młodecka, Chabrzyk 2010; Chabrzyk, Młodecka 2013, s. 249), będących w obiegu we wczesnym średniowieczu również na terytorium Rusi (zob. Mihel'son, Trost'anskij 2019).

Z nieco gorszego, ale nadal bardzo wysokiej jakości srebra, odlano sztabkę litewską (nr kat. 11). W stopie zawiera ona 93,71% tego pierwiastka, co jest wynikiem przewyższającym dotychczas opublikowane (79,38%<sup>14</sup>; 77,69%<sup>15</sup>; 90,99%<sup>16</sup>). Uwagę zwraca wysoka domieszka złota (Au, 3,67%), którego zawartość w składzie trzech porównawczo wymienionych sztabek ze znalezisk litewskich nie przekroczyła jednego procenta (kolejno: 0,77%; 0,87%; 0,99%, Ruzas 2006, s. 58–59). Metal ten wykryto również w składzie grzywien czernihowskich (od 0,03% do 1,8%). Jego obecność w stopie wszystkich sztabek wskazuje przypuszczalnie na naturalny – złożowy charakter domieszki.

Przeprowadzone analizy pozwalają oszacować, że w skarbie zakumulowano łącznie 2045,68 g czystego srebra.

## DATOWANIE SKARBU

Brak w skarbie dobrze datowanych przedmiotów (np. monet) skutkuje koniecznością wnioskowania o czasie jego ukrycia wyłącznie na podstawie dotychczasowych ustaleń innych badaczy. Data pojawienia się sztabek czernihowskich jest zgodnie przyjmowana

<sup>13</sup> Analizy trzech sztabek (nr kat. 7–9) dały wynik 0,00 oznaczający w metodzie SEM-EDS zawartość pierwiastka poniżej progu wykrywalności.

<sup>14</sup> Sztabka ze skarbu odnalezionego w 2003 r. w miejscowości Kołotowo (lit. Kulautuva), okręg kowieński, Litwa (Ruzas 2006, s. 58–59, ryc. 6; Ruzas 2015, s. 65, nr 6).

<sup>15</sup> Sztabka ze skarbu z miejscowości Kołotowo (Ruzas 2006, s. 59; Ruzas 2015, s. 65, nr 7).

<sup>16</sup> Fragment sztabki odnaleziony w 2003 r. przez detektorystów we wsi Masteikiai, okręg kowieński, Litwa (Ruzas 2006, s. 59, 61, ryc. 11; Ruzas 2015, s. 66, nr 10).

w literaturze. Zdaniem N. Kotliara i A. Komara, grzywny o rozklepanych końcach zaczęto wyrabiać w końcu XI – na początku XII w. (Kotlár 1996, s. 97; Kotlár 1998, s. 177; Komar 2015, s. 538–539; z takim datowaniem zgadza się też Shtalenkov 2019, s. 153, tab. 1; Shtalenkov, w druku, tab. 1). A. Komar wskazał, że pozostawały one w obiegu do 1 poł. XIII w., gdy zostały wyparte z rynku przez grzywny kijowskie i nowogrodzkie. Zastrzegł jednocześnie, że tak późne użytkowanie dotyczy peryferyjnych obszarów Rusi. Ten długi okres, liczący 150 lat, o około półwiecze pozwala jednak zawęzić grzywna typu litewskiego (nr kat. 11), wchodząca w skład skarbu z Bużysk, chociaż nie ma pewności jak ją datować, tj. czy na okres od 2 poł. XII do początku wieku XIV, czy na lata 1236–1392 (Ruzas 2015, s. 57, tam dalsza literatura)?

Przyjmując jednak jako *terminus post quem* ukrycia skarbu z Bużysk wcześniejszą z postulowanych dat pojawienia się grzywien litewskich, można przyjąć, że skarb złożono lub utracono w 2 poł. XII lub 1 poł. XIII stulecia. Warto zaznaczyć, że przypuszczenie to wspierają również wyniki analiz naczyń typu drohiczyńskiego, których fragmenty przeważały wśród średniowiecznych wyrobów ceramicznych z terenu opisywanej osady w Bużyskach. W okresie XII–XIII w. na stanowiskach należących do drohiczyńskiego zespołu osadniczego ułamki naczyń reprezentujących ten typ stanowią 85% wszystkich znalezionych zabytków tej kategorii (Wójcik 2014, s. 80, 86).

W podsumowaniu warto jeszcze wspomnieć o innym skarbie sztabek srebrnych z okolicy Drohiczyzna. W końcu XIX w. w położonej na prawym brzegu Bugu wsi Bużyski (gm. Drohiczyn, pow. siemiatycki), około 14 km w linii prostej na północy zachód od Bużysk (gm. Korczew), odnaleziono depozyt srebrnych ozdób oraz grzywien datowany na wiek XI (FMP III, poz. 13) lub 2 poł. XI – początek XII w. (Komar 2015, s. 536–537). Tworzące go sztabki wykazują duże zróżnicowanie wagowe (79,39 g; 93,64 g; 96,93 g; 130,7 g; 183,82 g), ale ze względu na rozklepanie końców A. Komar uznał je za formy prototypowe grzywien czernihowskich. Duże podobieństwo nazw obu miejscowości oraz składu skarbu mogłoby sugerować, że w 2005 r. odnaleziono część depozytu odkrytego u schyłku XIX stulecia. Jednak w starszej literaturze wskazano, że miejscowość Bużyski, z której pochodzi ów skarb, administracyjnie leżała w guberni grodzieńskiej Cesarstwa Rosyjskiego (zob. np. Korzuhina 1954, s. 40, 95, poz. 43). Z kolei Bużyska, w których odnaleziono grzywny opisane w niniejszym artykule, należały do guberni siedleckiej Królestwa Polskiego. Niewątpliwie zatem chodzi o dwa osobne zespoły, a podobne brzmienie nazw obu wsi wynika z położenia nad rzeką Bug, od której się wywodzą (Wolnicz-Pawłowska 2013, s. 122).

Czy zatem obecność już dwóch skarbów z podobnymi sztabkami, w tym jednego z formami potencjalnie prototypowymi, mogłaby świadczyć o istnieniu w okolicy Drohiczyzna jednego z ich centrów odlewniczych? Przy obecnym zasobie znalezisk taki wniosek byłby przedwczesny. Drohiczyn we wczesnym średniowieczu był grodem leżącym na niewątpliwie ważnym szlaku wodnym i na terenach pogranicznych. Oba te czynniki sprzyjały napływowi dóbr w to miejsce już we wcześniejszych stuleciach<sup>17</sup>, zaś nieustanna rywalizacja o panowanie nad tym terytorium między władcami polskimi, ruskimi, a potem litewskimi,

<sup>17</sup> Zob. np. skarby: dirhemów z Drohiczyzna, ukryty w końcu IX w. (FMP III, poz. 33) oraz z miejscowości Czaple-Obrepałki (obecnie Czaple Górne), gm. Korczew, pow. siedlecki (FMP III, poz. 19), zdeponowany w X stuleciu.

oraz wywoływane tym poczucie zagrożenia mogły powodować, że wartościowe ruchomości ukrywano w ziemi.

## BIBLIOGRAFIA

### ŹRÓDŁA

PSRL II 1923. *Ipat'evskaâ Lëtopis'*, A.A. Shahmatov (oprac.), Polnoe sobranie russkih' letopisej, 2, Petrograd.

### OPRACOWANIA

- Andrzejewski A., Sikora J. 2009. *Drohiczyn średniowieczny i nowożytny w świetle badań z roku 2006*, „Podlaskie Zeszyty Archeologiczne”, 5, s. 153–195.
- Avenarius N.P. 1890. *Drogičîn” Nadbužskij i ego drevnosti*, [w:] *Drevnosti Sëvero-zapadnago Kraâ*, Materiały po archeologii Rossii, 4, Sanktpeterburg, s. 4–42.
- Bektineev Š.I. 2014. *Denežnoe obrašenie na territorii Belarusi v IX–XVI vekah*, Minsk.
- Bienia M. [1998?]. „Sprawozdanie z archeologicznych badań powierzchniowych AZP przeprowadzonych na obszarze nr 53-81 na terenie woj. siedleckiego”, Biała Podlaska, Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie, Delegatura w Siedlcach.
- Bienia M. 2005. „Sprawozdanie z ratowniczych badań wykopaliskowych na osadzie wielokulturowej w Bużyskach st. 10/54, gm. Korczew, woj. Mazowieckie”, Biała Podlaska, Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie, Delegatura w Siedlcach.
- Bieniak J. 2012. *Państwo Mieclawa. Studium analityczne*, Warszawa.
- Cach F. 1950. *Brakteátové razidlo Národního musea a vývoj ražební techniky doby brakteátové*, „Numismatický Časopis”, 19, s. 22–36.
- Chabrzyk P., Młodecka H. 2013. *Obecność cynku w monetach pochodzących z wczesnośredniowiecznych skarbów z Polski Środkowej*, [w:] P. Boroń (red.), *Argenti fossores et alii. Znaczenie gospodarcze wschodnich części Górnego Śląska i zachodnich krańców Małopolski w późnej fazie wczesnego średniowiecza (X–XII wiek)*, Wrocław, s. 243–256.
- Drohiczyn 1988. *Drohiczyn „Ruska Strona”*, woj. siedleckie. *Stanowisko I*, [w:] M. Konopka (red.), *Informator Archeologiczny. Badania. Rok 1987*, Warszawa, s. 141.
- Drohiczyn 1998. *Drohiczyn, st. 57, gm. loco, woj. białostockie*, [w:] H. Łygan, H. Zaborowska, S. Żółkowski (red.), *Informator Archeologiczny. Badania. Rok 1993*, Warszawa, s. 109–110.
- Duksa Z. 1981. *Pinigai ir jų apyvarta*, [w:] R. Volkaitė-Kulikauskienė (red.), *Lietuvių materialinė kultūra IX–XIII amžiuje*, 2, Vilnius, s. 83–129.
- Dzik M., Jusupović A. 2019. *Średniowieczny Drohiczyn w świetle źródeł archeologicznych i pisanych*, [w:] A. Musin, M. Wołoszyn (red.), *The Sphinx of Slavic sigillography – small lead seals of “Drohiczyn type” from Czermno in their East European context / Sfinks słowiańskiej sfragistyki – plomby „typu drohiczynskiego” z Czermna na wschodnioeuropejskim tle porównawczym*, U Źródeł Europy Środkowo-Wschodniej / Frühzeit Ostmitteleuropas, 6(1), Kraków, s. 85–101.
- Dzik M., Musin A. 2021. *Archeologia archiwalna. Materiały Cesarskiej Komisji Archeologicznej do badań nad dziedzictwem materialnym Polski. Część I*, Rzeszów.
- FMP III. 2015. Gorlińska D., Suchodolski S., Bogucki M., Ilisch P., Malarczyk D., Nowakiewicz T., współpr. Chabrzyk P., Mitkova-Szubert K., Piniński J., Romanowski A., Śnieżko G., Widawski M., Zawadzki M., *Frühmittelalterliche Münzfunde aus Masowien, Podlachien und Mittelpolen, Frühmittelalterliche Münzfunde aus Polen. Inventar III*, Warszawa.
- FMP V. 2016. Bogucki M., Ilisch P., Malarczyk D., Kulesza M., Piniński J., Nowakiewicz T., *Frühmittelalterliche Münzfunde aus Ermland und Masuren, Frühmittelalterliche Münzfunde aus Polen. Inventar V*, Warszawa.

- Góry 1992. *Góry, woj. siedleckie, st. Drohiczyń „Ruska Strona”*, [w:] M. Konopka (red.), *Informator Archeologiczny. Badania. Rok 1988*, Warszawa, s. 96.
- Jusupović A. 2023. *Drohiczyń jako punkt obrony Mazowsza, Wołyńia i Jaćwieży w XIII wieku*, [w:] D. Michaluk, E. Kotkowicz (red.), *Podlasie w działaniach wojennych w średniowieczu i w czasach nowożytnych*, Ciechanowiec, s. 123–141.
- Komar A.V. 2015. *Plateżnyye slitki černigovskogo tipa*, [w:] L.A. Belâev, P.G. Gajdukov (red.), *Goroda i vesi srednevokovoj Rusi. Arheologią, istoriã, kul'tura. K 60-letiu Nikolaã Andreeviãa Makarova*, Moskva, s. 531–541.
- Korzhuhina G.F. 1954. *Russkie klady IX–XIII vv.*, Moskva.
- Kotlár N.F. 1996. *Severorusskie («černigovskie») monetnyye grivny*, [w:] A.N. Novosel'cev (red.), *Drevnejšie gosudarstva vostočnoj Evropy. 1994 god. Novoe v numizmatike*, Moskva, s. 80–142.
- Kotlár N.F. 1998. *Drevnerusskie monetnyye grivny (opyt klassifikacii i hronologizacii)*, [w:] V.V. Sedov (red.), *Trudy VI Meždunarodnogo Kongressa slavãnskoj arheologii: Novgorod, 26–31 avgusta 1996 g.*, 4, *Obščestvo, ekonomika, kul'tura i isskustvo slavãn*, Moskva, s. 174–180.
- Książek K., Krąpiec M., Łydzba-Kopczyńska B., Młodecka H. 2013. *Skarb średniowieczny z Głogowa. Analizy specjalistyczne i konserwacja wybranych zabytków*, Głogów.
- Melnikova E.A. 1996. *Epigrafika drevnerusskich platežnyh slitkov (v svãzi s napisãmii na grivnah klada iz Búrge, Gotland)*, [w:] A.N. Novosel'cev (red.), *Drevnejšie gosudarstva vostočnoj Evropy. 1994 god. Novoe v numizmatike*, Moskva, s. 143–150.
- Merkel S.W., Florkiewicz I., Jansen M., Bode M., Wołoszyn M. 2024. *Evidence for Slavic lead mining and trade: Early Rus' lead seals from Czermno and Gródek on the Polish Rus' border*, „Journal of Archaeological Science: Reports”, 56, s. 1–10, <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2024.104539>
- Miazga B., Duma P., Cembrzyński P., Matyszczyk M., Piekalski J. 2022. *Analytical studies on medieval lead ingots from Wrocław and Kraków (Poland): a step towards understanding bulk trade of lead from Kraków and Silesia Upland Pb–Zn deposits*, „Heritage Science”, 10, s. 1–15, <https://doi.org/10.1186/s40494-022-00819-x>
- Mihel'son A.R., Trost'ãnskij O.V. 2019. *Evropejskie denarii na Rusi v X–XII vekah*, 1, *Ūznaã i ũgo-zapadnaã Rus'*, Sankt Petersburg.
- Mikołajczyk A. 1994. *Leksykon numizmatyczny*, Warszawa–Łódź.
- Młodecka H., Chabrzyk P. 2010. *Analiza XRF denarów Bolesława Chrobrego i jego syna Mieszka Bolesławowica w świetle wybranych monet z przełomu X i XI wieku (Część II)*, „Biuletyn Numizmatyczny”, 3, s. 161–178.
- Musianowicz K. 1969. *Drohiczyń we wczesnym średniowieczu*, „Materiały Wczesnośredniowieczne”, 6, s. 7–235.
- Musianowicz K. 1982. *Drohiczyń od VI do XIII wieku*, Olsztyn–Białystok.
- Pawlata L. 2014. *Problematyka badań nad powstaniem i organizacją przestrzeni miejskiej średniowiecznego Drohiczyña*, [w:] M. Zalewski, M. Zemło (red.), *Małe Miasta. Perspektywa archeologiczna*, Acta Collegii Suprasliensis, 17, Lublin, s. 23–78.
- Ruzas V. 2006. *Serebrãnyye denežnyye slitki v muzee Banka Litvy*, Bankaŭski vesnik, luty 2006, s. 56–62.
- Ruzas V. 2015. *Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės monetos Lietuvos banko Pinigų muziejuje. Katalogas / Coins of the Grand Duchy of Lithuania at the Money Museum of the Bank of Lithuania. Catalogue*, Vilnius.
- Shtalenkov I. 2018. *Regional'nye varianty novgorodskih rublej i litovskie trehgrannnye grivny*, [w:] K. Filipow (red.), *Forum Numizmatyczne. Studia i Materiały*, 2, Białystok s. 116–127.
- Shtalenkov I. 2019. *Basic types of silver payment ingots in Eastern Europe of 9th–15th centuries*, „Wiadomości Numizmatyczne”, 63(1–2), s. 151–163, <https://doi.org/10.24425/wn.2019.131219>
- Shtalenkov I. w druku. *Silver payment ingots in Eastern Europe. Genesis and dating*, [w:] *Proceedings of the 16th International Numismatic Congress*.



- Tyszkiewicz J. 1974. *Mazowsze północno-wschodnie we wczesnym średniowieczu. Historia pogranicza nad górną Narwią do połowy XIII w.*, Prace Mazowieckiego Ośrodka Badań Naukowych, 26, Warszawa.
- Wiśniewski J. 1977. *Osadnictwo wschodniej Białostocczyzny, geneza, rozwój oraz zróżnicowanie i przemiany etniczne*, „Acta Baltico-Slavica”, 11, s. 7–80.
- Wolnicz-Pawłowska E. 2013. *O nazwach wodnych w Polsce*, Warszawa.
- Wójcik A. 2014. *Z badań nad naczyniami typu drohiczyńskiego*, [w:] M. Zalewski, M. Zemło (red.), *Małe Miasta. Perspektywa archeologiczna*, Acta Collegii Suprasliensis, 17, Lublin, s. 79–91.
- Zaitz E. 1990. *Wczesnośredniowieczne grzywny siekieropodobne z Małopolski*, „Materiały Archeologiczne”, 25, s. 142–178.

## SUMMARY

The oldest mention of Drohiczyn (Drohiczyn commune, Podlaskie Voivodeship) in the written sources comes from the “Kyivan Chronicle” under the year 1142 (PSRL II, col. 306; Jusupović 2023, s. 130–131). Its content informs us that the stronghold was already functioning at that time, which is also proven by the results of archaeological research conducted since the end of the 19th century. The Drohiczyn settlement complex consisted of a stronghold located on the high, right bank of the Bug River and the surrounding settlements located on both banks of the river (**Fig. 1:a–d**). It developed in the period from the 11th to the 13th centuries (Dzik, Jusupović 2019; Pawłata 2014).

It was primarily the right-bank part of the complex that has been explored by archaeologists, but research has also been carried out on the opposite bank of the river, in the area known as the “Ruthenian Side” (“Ruska Strona”), *i.e.* the former left-bank part of the city (**Fig. 1:e**; area AZP 53-82, Góry village, Korczew commune, Masovian Voivodeship, Site 3; see Drohiczyn 1988; Góry 1992). These works have proven the existence of a settlement from the 11th–13th centuries in this place as well.

In 1998, Mieczysław Bienia conducted surface research covering the area of AZP No. 53-81. As a result, a multicultural settlement was discovered west of the village of Bużyska (currently in the Korczew commune, Masovian Voivodeship), situated on the left bank of the Bug River (Site No. 10/54), approximately 2.3 km southwest of the so-called “Ruska Strona” (**Fig. 1:f**). The fragments of ceramic vessels found allowed three chronological phases of use of this area to be distinguished. The site was occupied in the early Roman period (Przeworsk culture) and in the early Middle Ages (in the 8th–10th centuries and the 11th–12th centuries) (Bienia [1998?]). The area was subject to rescue research conducted in 2005 by M. Bienia. During the research, three trenches with a total area of 2.42 ares were examined, in which 51 archaeological features were recorded, mostly (40) early medieval – from the 12th–13th centuries (Bienia 2005).

In the northern part of Trench 1, remains of an extensive dwelling structure (**Fig. 2 – Feature 1**; **Fig. 3**) of the 12th–13th centuries were discovered. From inside this feature, 916 artefacts dated to that period were found, including: 723 fragments of ceramic vessels, 17 fragments of construction daub, 72 fragments of animal bones, 7 lead objects, 16 objects made of copper alloy and 78 iron objects (including: a spearhead, a key, a belt buckle, two fragments of arrowheads, two fragments of awls, six fragments of knives, and 43 nails).

Near the eastern edge of the excavation, on the surface of the field (**Fig. 4**), a silver bar (*grivna*) was found, and the examination of the area with metal detectors yielded ten more objects of this type, including one found in Trench 1, on the eastern edge of Feature No. 1 (**Fig. 2**). All of them were located within a total area of about 3.45 ares, at a depth of up to 10 cm from the contemporary ground level. The discovery of artefacts of the same category restricted to a small area in ground used for agricultural purposes suggests that the ingots originally formed a single assemblage that had then been scattered during ploughing. It is possible that they were originally located in the early medieval residential Feature No. 1 in Trench 1.

The Bużyska hoard consists of 11 silver *grivnas* with a total weight of 2,091.6 g. They served as commodity money, i.e. non-coin metal money. Among them, ten bars (**Tab. 1**, Cat. Nos 1–10; **Figs 6–10**) belong to the so-called Chernihiv type, the rarest among those identified so far (up to 2014, 110 examples have been registered – Bektineev 2014, p. 135; about the ingots: see Kotlár 1996; Kotlár 1998; Komar 2015).

These *grivnas* have an elongated shape and longer straight edges, which indicates that before they were hammered, they were ellipsoidal in shape. Nine of the bars have one end flattened, while the tenth (Cat. No. 4) both of them. In addition, seven ingots are bent in an arcuate manner, and all of them bear traces of cuts made with a sharp tool. These procedures were aimed at verifying the quality of the metal from which the *grivnas* were cast. Although they are known from other finds of objects of this type, there are no inscriptions on the surfaces of any of the discussed artefacts. Only on the flattened ends of three of them (Cat. Nos 2, 3, 7) was there a single cross cut on each one (**Fig. 5:a–c**).

The length of the Chernihiv ingots ranges from 13.6 to 16.1 cm, their maximum width is 2.3–3.1 cm in the middle and 2.5–4.6 cm at the flat ends. The weight of the *grivnas* ranges from 198 to 203.4 g, with only one specimen (Cat. No. 3) exceeding 200 g (metric data in **Tab. 1**).

The eleventh ingots (Cat. No. 11; **Fig. 11**) represents another type, called the West Rus' or Lithuanian *grivnas* or rubles. They are most common among finds from the present Kaliningrad Oblast and from Lithuania and Latvia. According to data from 1981, still cited in the literature, although no longer valid, there were over 800 of them (Duxa 1981, pp. 106–107). They have the shape of a rod with a semicircular cross-section, with numerous and deep cuts on the surface. In the past, the quality of the silver ingot from Bużyska had been checked by cutting it, bending it and significantly flattening both ends. The bar weighs 97 g and was 13.5 cm long before bending, its maximum width in the middle is 1.2 cm, and the flattened ends are 1.6 and 1.7 cm.

In 2023, the Laboratory of Bio- and Archaeometry of the Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, using the SEM-EDS method, performed analyses of the elemental composition of the metal from which the ingots were cast (**Tab. 2**, conducted by Dr. Paweł Gan). Those belonging to the Chernihiv type are characterized by very high quality silver (Ag), the content of which is from 95.84 to 99.24% (average 98%). It is therefore almost pure metal. At the same time, a very low admixture or even absence of lead (Pb) in the alloy was shown. These data therefore prove the high skills of the casters and may indicate that these products could have been originally intended for the jewellery market (Komar 2015, pp. 532–533). The Lithuanian ingot, on the other hand, was cast from an alloy containing 93.71% silver.

It is difficult to precisely determine the time of the deposition of the hoard, due to the lack of well-dated objects (e.g. coins) in its composition. The researchers' conclusions to date regarding the absolute chronology of the Chernihiv and Lithuanian *grivnas* (Kotlár 1996, p. 97; Kotlár 1998, p. 177; Komar 2015, pp. 538–539; Ruzas 2015, p. 57) allow us to establish the time of hiding or loss of the hoard to the second half of the 12th century or the first half of the 13th century. This conclusion is consistent with the results of research on Drohiczyn-type vessels, fragments of which clearly dominated among the ceramic artefacts from Site 10/54 in Bużyska (for information on these vessels, see Wójcik 2014, pp. 80, 86).

The Bużyska hoard is the second from the Drohiczyn area containing silver *grivnas*. The first was discovered at the end of the 19th century in Bużyski, Drohiczyn commune, Siemiatycze powiat, Podlaskie Voivodeship, on the right bank of the Bug River (FMP III, No. 13). The existence of two deposits with similar ingots in such close proximity could be a premise to postulate the existence of a casting centre in the area. However, such a conclusion would be premature at present.

Drohiczyn was located on an important waterway and in a border area. On the one hand, this encouraged the influx of goods, but on the other, certain situations could arise at such locations that forced the population to hide their valuables in the ground.

*Translated by Paul Barford*

\*

**Nadesłano:** 25.02.2024; **zrewidowano:** 06.07.2024; **zaakceptowano:** 13.07.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk  
Autorzy oświadczają, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

**Received:** 25.02.2024; **revised:** 06.07.2024; **accepted:** 13.07.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences  
The authors declare that they have no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.



MARZENA WOŹNY<sup>a</sup>

## JÓZEF ŁEPKOWSKI (1826–1894) I POCZĄTKI POLSKIEJ ARCHEOLOGII UNIWERSYTECKIEJ<sup>1</sup>

### JÓZEF ŁEPKOWSKI (1826–1894) AND THE BEGINNINGS OF POLISH UNIVERSITY ARCHAEOLOGY

**Abstrakt:** W XIX w. archeologia uniwersytecka na ziemiach polskich rozwijała się na Uniwersytecie Jagiellońskim i w znacznej mierze związana była z Józefem Łepkowskim (1826–1894). Był on pierwszym profesorem archeologii na terenie Polski podzielonej wtedy między trzy zabory. W 1863 r. uzyskał habilitację, trzy lata później został mianowany profesorem nadzwyczajnym, a w 1875 r. profesorem zwyczajnym. W swoich wykładach prezentował zagadnienia dotyczące nie tylko pradziejów, ale również historii sztuki, konserwatorstwa i nauk pomocniczych historii. Był organizatorem uniwersyteckiego Gabinetu Archeologicznego, w którym gromadził dzieła sztuki i różne zabytki archeologiczne. W artykule ukazano okoliczności i kulisy zdobywania przez archeologię statusu dyscypliny uniwersyteckiej na ziemiach polskich w XIX w. oraz wkład w tym zakresie tytułowej postaci.

**Słowa kluczowe:** historia archeologii, Katedra Archeologii, Gabinet Archeologiczny, Uniwersytet Jagielloński, Józef Łepkowski, XIX w.

**Abstract:** In the 19th century, university archaeology in Polish lands developed at the Jagiellonian University in Kraków and this process was largely associated with the person of Józef Łepkowski (1826–1894). He was the first professor of archaeology in Poland (although the country was at this time divided between three imperial partitions). In 1863, he obtained his habilitation degree, three years later he was appointed associate professor, and in 1875 full professor. In his lectures, he presented issues related not only to prehistory, but also to art history, conservation and auxiliary sciences of history. He was the organizer of the university's Archaeological Cabinet, where he collected works of art and various archaeological artefacts. The article presents the circumstances and background of archaeology gaining the status of a university discipline in Poland in the 19th century and the contributions of Łepkowski to this development.

**Keywords:** history of archaeology, Department of Archaeology, Archaeology Cabinet, Jagiellonian University, Józef Łepkowski, 19th c.

## WSTĘP

W 2 poł. XIX w. archeologia, znajdująca początkowo zarówno w Europie, jak i poza nią oparcie w towarzystwach naukowych, zaczęła uzyskiwać status dyscypliny uniwersyteckiej.

<sup>a</sup> Dr Marzena Woźny, Muzeum Archeologiczne w Krakowie, ul. Senacka 3, 31-002 Kraków; [mwozny@ma.krakow.pl](mailto:mwozny@ma.krakow.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3057-9231>.

<sup>1</sup> Praca finansowana w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą Narodowy Program Rozwoju Humanistyki w latach 2017–2022, nr projektu: 11 H 16008784.



**Ryc. 1.** Portret Józefa Łepkowskiego z Albumu Józefa Majera, 1881. Ze zbiorów Biblioteki Naukowej PAN i PAU, nr inw. BZS.RKPS.6624.44.

**Fig. 1.** Portrait of Józef Łepkowski from the Album of Józef Majer, 1881. From the collections of the Scientific Library of the Polish Academy of Sciences and the Polish Academy of Arts, inventory No. BZS.RKPS.6624.44.

W monarchii habsburskiej jej pierwsze katedry powstały na Uniwersytecie Wiedeńskim (w 1849 r. dla Jána Kollára, profesora nadzwyczajnego archeologii słowiańskiej) i na Uniwersytecie Karola w Pradze (w 1850 r. dla Jana Erazima Vocela, profesora archeologii i historii sztuki). Zarówno J. Kollár, jak i J.E. Vocel zajmowali się archeologią rozumianą jeszcze w szeroki, romantyczny sposób (Sklenář 1983, s. 107–108; Sklenář 2017, s. 12–13; por. Zieglmayer 2003; Kaeser 2008, s. 383–384). Zagadnienia dotyczące archeologii prehistorycznej, odwołującej się do osiągnięć nauk przyrodniczych, zaczęli natomiast wprowadzać do swoich wykładów antropolodzy w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XIX w. Działo się to w okresie przełomowych dyskusji na temat teorii ewolucji i nowej chronologii dziejów, które kontestowały biblijną wizję historii ludzkości (Trigger 2006, s. 119–120, 121–158; Lech 1992; Lech, Werra 2018, s. 577–580). Na obszarze Europy Środkowej, w Monachium, w Królestwie Bawarii (wkrótce w Cesarstwie Niemieckim), Johannes Ranke, lekarz i antropolog, pod koniec lat sześćdziesiątych XIX stulecia uzyskał tytuł profesora zarówno antropologii, jak i prehistorii. Również w Cesarstwie Niemieckim, w Berlinie, Rudolf Virchow, profesor anatomii, w tym okresie do swoich zajęć uniwersyteckich włączył prehistorię.

Pierwsza, choć jeszcze nie stała, polska katedra archeologii powstała w 1866 r. na Uniwersytecie Jagiellońskim. W programie jej działalności znalazła się archeologia w ujęciu romantycznym, wyrastająca ze starożytnictwa i historii sztuki. Kierujący nią Józef Łepkowski (1826–1894); (**ryc. 1**), oprócz archeologii pradziejowej poruszał w swoich wykładach zagadnienia dotyczące historii sztuki, nauk pomocniczych historii, muzealnictwa i opieki nad zabytkami. Utworzenie tej katedry wymagało wielu starań, formalnych i nieformalnych zabiegów, a także sprzyjającego klimatu politycznego, jako że archeologia wiązana była

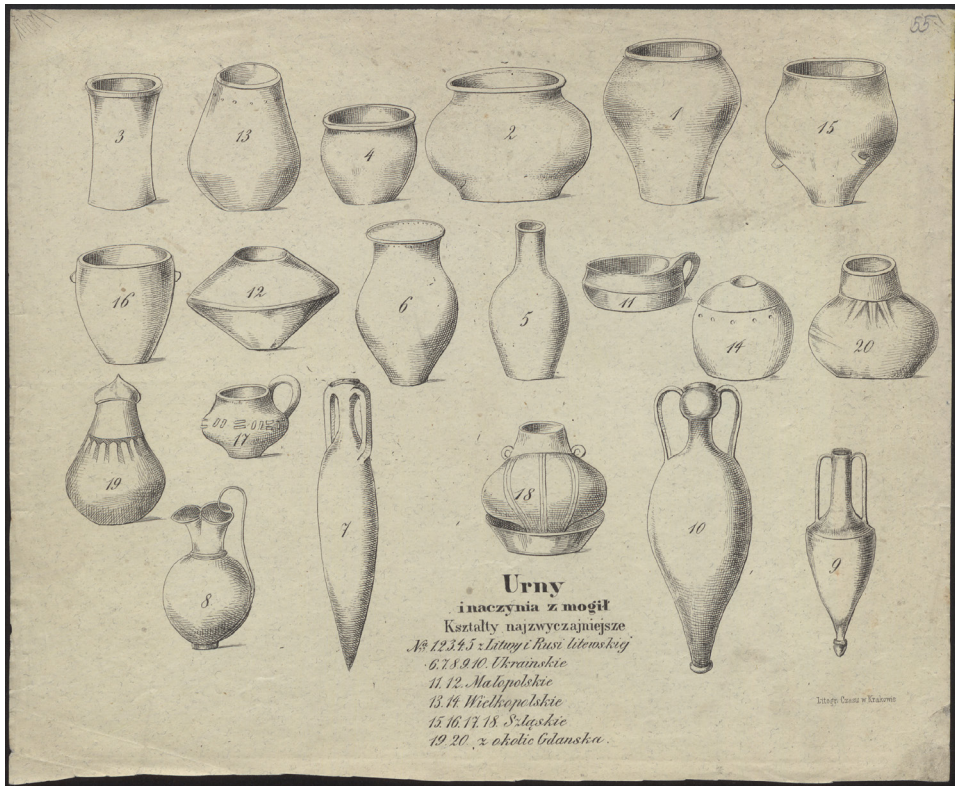
wówczas z kwestiami narodowymi. Uważano bowiem, że przedmiotem jej badań są „krajowe, czyli narodowe starożytności” (Kaeser 2008, s. 382; por. Pomian 2002; Szczerba 2018).

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie procesu zdobywania na ziemiach polskich przez tę młodą wówczas naukę statusu dyscypliny uniwersyteckiej. Omawiana problematyka odnosi się do lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XIX stulecia, gdy w Krakowie przeprowadzono pierwszą na ziemiach polskich habilitację z archeologii, a następnie utworzono katedrę tej dyscypliny wraz z dydaktycznym zbiorem zabytków. Zagadnienia te nieodłącznie wiążą się z osobą J. Łepkowskiego, pierwszego polskiego profesora archeologii. W artykule omówione zostaną nie tylko starania o uzyskanie przez archeologię pełnoprawnego miejsca na uniwersytetach, ale również wcześniejsze poczynania naukowe i konserwatorskie J. Łepkowskiego oraz jego działalność dydaktyczna w latach późniejszych – od utworzenia dla niego stałej katedry w latach siedemdziesiątych XIX w. do śmierci w 1894 r. Początki polskiej archeologii uniwersyteckiej, zarówno prehistorycznej, jak i później śródziemnomorskiej, związane są z Uniwersytetem Jagiellońskim (dalej: UJ) w Krakowie. W artykule przedstawione zostaną więc także sposoby działania galicyjskiego środowiska naukowego w 2 poł. XIX w. i jego relacje z władzami wiedeńskimi.

#### DZIAŁALNOŚĆ JÓZEFA ŁEPKOWSKIEGO W ZAKRESIE PUBLICYSTYKI, NAUKI I OCHRONY ZABYTEKÓW

Urodzony w zubożałej rodzinie szlacheckiej J. Łepkowski był synem urzędnika. Ukończył Gimnazjum św. Anny w Krakowie, a następnie, w latach 1843–1846, studiował na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jego żoną została Stanisława Libelt (1837–1882), córka filozofa, działacza politycznego i społecznego Karola Libelta (Sadowski 1882). Dzielili ona zainteresowania badawcze męża i wspierała go w jego naukowej pracy.

Józef Łepkowski rozpoczął swoją karierę jako publicysta. Już pod koniec lat czterdziestych XIX w. w poznańskim czasopiśmie „Przyjaciel Ludu” ogłaszał artykuły dotyczące zabytków sztuki (Łepkowski 1849a; Łepkowski 1849b). W latach 1847–1849 współpracował z krakowskim starożytnikiem Ambrożym Grabowskim przy wydawaniu zeszytów „Starożytności i pomników Krakowa” (Łepkowski 1847). W czasie krótkiego pobytu na Śląsku (1848/1849) zajmował się m.in. redagowaniem „Dziennika Górnośląskiego” wychodzącego w Piekarach Śląskich i Bytomiu na terenie Królestwa Prus (Bąk-Koczarska 1973, s. 339–340). Po powrocie do Krakowa zajął się historią sztuki i ochroną zabytków. Od 1851 r. włączył się aktywnie w prace Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych Towarzystwa Naukowego Krakowskiego (dalej: TNK), wkrótce też został członkiem Towarzystwa. Łepkowski był autorem odezwy „w przedmiocie mogił i wykopalisk”, wydanej przez to stowarzyszenie (Odezwa 1857; por. Posiedzenia 1857). Ta znacznie krótsza niż słynna pierwsza odezwa TNK z 1850 r., poświęcona była wyłącznie zabytkom prehistorycznym i wczesnodziejowym. Dołączono do niej również przygotowaną przez Łepkowskiego tablicę, zatytułowaną „Urny i naczynia z mogił. Kształty najwycyżajniejsze” (ryc. 2). Miała ona stanowić pomoc przy sporządzaniu opisów zabytków przesyłanych do zbiorów TNK. W sprawozdaniu z działalności krakowskiego Towarzystwa za rok 1857 jego prezes Franciszek Wężyk stwierdzał, że



Ryc. 2. J. Lępkowski, *Urny i naczynia z mogil. Kształty najwzyczejniejsze*, 1857. Ze zbiorów Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie, sygn. TNK-45.

Fig. 2. J. Lępkowski, *Urns and vessels from graves. Extraordinary shapes*, 1857. From the collection of the Archives of Science of the Polish Academy of Sciences and the Polish Academy of Arts and Sciences in Kraków, file No. TNK-45.

odezwa była „jedną z najważniejszych czynności Oddziału archeologicznego”, i że zwróciła uwagę towarzystw i czasopism niemieckich (Wężyk 1858, s. 15–16).

J. Lępkowski zajmował się też zagadnieniami związanymi z ochroną zabytków. Już pod koniec lat czterdziestych XIX w. podejmował wyprawy mające na celu ich inwentaryzację (zarówno dzieł architektury i sztuki, jak i zabytków pradziejowych). Wyjeżdżał w okolice Krosna, Jasła, Wadowic i na Sądecczyznę. Zebrane w czasie tych podróży materiały i sprawozdania publikował później m.in. w wydawnictwach TNK (Lępkowski 1850a; Lępkowski 1850b; Lępkowski 1852a; Lępkowski 1852b; Lępkowski 1852c; Lępkowski 1852d; por. Woźny 2018a). W latach pięćdziesiątych XIX w., jako młody naukowiec, odbył podróż naukową po Europie, odwiedzając kraje niemieckie i Francję. Pokłosem przeprowadzonych tam studiów była rozprawa o broni siecznej, którą przedstawił później na posiedzeniach Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych TNK.

Ważnym aspektem jego działalności było zorganizowanie wraz z Karolem Rogawskim pierwszej Wystawy Starożytności i Zabytków Sztuki w Krakowie (w latach 1858–1859).



Eksponowano na niej zbiory etnograficzne, archeologiczne, pamiątki historyczne i dzieła sztuki (Woźny 2018b, tam dalsza literatura). J. Łepkowski zorganizował również wraz z Piotrem Umińskim drugą krakowską Wystawę Starożytności, eksponowaną w 1872 r. w salach Pałacu Biskupiego w Krakowie (Bednarek 2016).

Zajmował się także porządkowaniem i inwentaryzowaniem muzealiów gromadzonych w Muzeum Starożytności Towarzystwa. Angażował się również w sprawę oddzielenia jego zbiorów od zbiorów Uniwersytetu Jagiellońskiego, po rozłączeniu tych instytucji w 1857 r. (Łepkowski 1858; Posiedzenie 1864, s. 27; por. Biliński 2016).

Prowadził także prace wykopaliskowe. Po zaproszeniu krakowskiego Towarzystwa przez Towarzystwo Przyjaciół Nauk Poznańskie do udziału w pracach terenowych, wziął udział w badaniach w Dobieszewku, obecny pow. nakielski, prowadził też wykopaliska na tzw. osadzie palowej (stanowisko kultury lużyckiej) nad Jeziorem Czeszewskim w Czeszewie, pow. wągrowiecki (Łepkowski 1865a; Łepkowski 1865b; Łepkowski 1866; Łepkowski 1868–1884; Łepkowski 1871; Listy Łepkowskiego do Kraszewskiego [1865]–1870; por. Fogel 1996, s. 32; Linetty, Linetty 2016; Linetty 2020, s. 208–217). Później, podejmując archeologiczne poszukiwania, wyprawiał się także na Pomorze, Litwę i na teren Królestwa Polskiego.

Był również inicjatorem tworzenia ujednoczonych map archeologicznych. Zaproponował opracowanie systemu symboli i barw dla oznaczenia na nich różnych rodzajów zabytków oraz ich chronologii (Posiedzenie 1851, s. 36; Łepkowski 1852b, s. 242–243). Kwestia znaków do map archeologicznych omawiana była później na Międzynarodowych Kongresach Antropologii i Archeologii w 1871 r. w Bolonii i w 1874 r. w Sztokholmie (Cartes 1873; La Légende Internationale 1874; por. Woźny 2018c).

Po przekształceniu (w 1872 r.) Towarzystwa Naukowego Krakowskiego w Akademię Umiejętności brał aktywny udział w pracach tej najważniejszej w owym czasie instytucji naukowej na ziemiach polskich. Należał do dwóch działających w jej strukturach Komisji – Antropologicznej i do Badania Historii Sztuki w Polsce. Przede wszystkim jednak, od roku 1873 aż do śmierci (faktycznie do 1892 r.), przewodniczył jej Komisji Archeologicznej. O skali jego poczynań świadczy, iż związany był także z innymi instytucjami: wykładał historię sztuki w Szkole Sztuk Pięknych w Krakowie (jako docent tej uczelni), kierował biblioteką i muzeum książąt Czartoryskich w Sieniawie (później także w Krakowie), sprawował nadzór nad zbiorami w Kórniku.

Zasłużył się również jako konserwator zabytków. Dzięki jego staraniom podjęto prace restauratorskie m.in. w zniszczonym przez pożar krakowskim kościele OO. Dominikanów, w Bazylice Mariackiej (ołtarz Wita Stwosza), w katedrze wawelskiej (kaplica Batorego), odnowiono też kryptę na Skałce, z myślą o przeznaczeniu jej na miejsce pochówku zasłużonych Polaków. Od 1875 r. pełnił funkcję cesarsko-królewskiego konserwatora zabytków (historycznych i pradziejowych) w Galicji. W 1888 r. przewodniczył I Zjazdowi Konserwatorów Galicyjskich w Krakowie, na którym powołano Grona Konserwatorów Zachodniej i Wschodniej Galicji. Wybrany pierwszym przewodniczącym Grona Konserwatorów Galicji Zachodniej, pełnił tę funkcję do śmierci (Nosek 1967, s. 30; Bąk-Koczarska 1973; Gedl 1996; Ostrowski 1996).

Na początku lat sześćdziesiątych XIX w., jako archeolog i historyk sztuki, rozpoczął karierę uniwersytecką. Sprzyjał temu klimat polityczny, jaki wytworzył się wówczas w monarchii habsburskiej. Po klęsce Austrii w wojnie z Francją i Piemontem w 1859 r., a później także z Prusami

w roku 1866, nastąpiły przeobrażenia ustrojowe. W Wiedniu zaczęto odchodzić od tendencji centralistycznych i wprowadzono ustrój konstytucyjny. W 1867 r. powstały dualistyczne Austro-Węgry. Galicja, podobnie jak inne kraje monarchii, otrzymała wówczas szerokie koncesje. W marcu 1860 r. Uniwersytet Jagielloński odzyskał zawieszoną osiem lat wcześniej autonomię. Rok później język polski ponownie został w nim językiem wykładowym (Stinia 2014, s. 49, 70).

#### KARIERA JÓZEFA ŁEPKOWSKIEGO W UNIWERSYTECIE JAGIELLOŃSKIM I KSZTAŁTOWANIE SIĘ ARCHEOLOGII JAKO DYSCYPLINY UNIWERSYTECKIEJ

W roku 1861 J. Łepkowski wystąpił do władz Uniwersytetu Jagiellońskiego z wnioskiem o habilitację z zakresu archeologii (Podanie 1861). Do podania załączył życiorys i szczegółowy wykaz publikacji, obejmujący 18 lat jego działalności (od 1843 r.). Przedstawił też ogólny program przyszłych wykładów. W ramach kilkuletnich kursów miały one objąć następujące zagadnienia: „1. Uwagi wstępne. Zabytki azjatyckie, Egipt, Grecja, Rzym. 2. Pojęcia o śmierci, groby, pogrzeby, pomniki. 3. Zabytki Słowiańszczyzny przedchrześcijańskiej. 4. Grafika (w zarysach ogólnych). 5. Heraldyka (w zarysach ogólnych). 6. Sfragistyka (w zarysach ogólnych). 7. Numizmatyka (w zarysach ogólnych). 8. Archeologia: budownictwa, rzeźby i malarstwa, rozwinięta jako archeologia kościelna. 9. Rozważanie symboliki i rytuałów. 10. Ikonografia” (Podanie 1861). W swoim programie podawał, że omawiając zagadnienia dotyczące archeologii pradziejowej zamierza korzystać z publikacji Jana Erazima Vocela i Gustava Friedricha Klemma. Zaznaczał – chcąc zapewne uniknąć ewentualnej niechęci ze strony konserwatywnych profesorów, ale także dlatego, że sam był gorliwym katolikiem – że w jego wykładach „Widzenie rzeczy byłoby ściśle kościelno-katolickie, a więc stosowne dla słuchaczy Wydziału Teologicznego, których niektóre części wykładów moich interesować by mogły” (Podanie 1861). To ważna uwaga w czasach, gdy uczeni zaczęli podważać biblijną wizję dziejów, co na zachodzie Europy doprowadziło do wielkich ideologicznych sporów z Kościołem (Lech 1992).

O tym, jak bardzo konserwatywny był Kraków i jego duchowieństwo, także w poglądach dotyczących nauki, przekonał się kilkanaście lat później inny archeolog, Adam Honory Kirkor. Jego wykłady o pradziejach, wygłaszane w ramach Wyższych Kursów dla Kobiet im. Adriana Baranieckiego, spotkały się z gwałtowną krytyką popularnego krakowskiego kaznodziei o poglądach ultramontańskich, księdza Zygmunta Goljana (Goliana). Kirkor pisał: „Odczyty moje wtorkowe o pierwotnym człowieku już wywołały burzę i niechęci ze strony Goljana. Straszy panny, że mężów nie dostaną, jeśli będą słuchać nauki o Darwinizmie! *Czas* zaraz to samo powtórzył” (List Kirkora do Kraszewskiego 1875a, s. 607). Inna sprawa, że krytyka Goljana okazała się nieskuteczna<sup>2</sup>.

Wniosek Łepkowskiego o habilitację z archeologii przedstawiono na posiedzeniu Rady Wydziału Filozoficznego UJ 30 listopada 1861 r. Sprawa nie była łatwa, jako że archeologia była młodą, kształtującą się dopiero dyscypliną naukową, a starający się o habilitację

<sup>2</sup> „Ja też na Goljana i nie zważam. Dziś miałem 6 odczyt. Zatem o okresie kamienia szlifowanego. Każdy odczyt z wystawą. Coraz więcej bywa. I owe 10 panien, które były uciekły po zagrożeniu przez Goljana z ambony, że bywając na takich odczytach, nigdy za mąż nie pójdą, wróciły i bywają. A dziś prosiły mnie, gdyby im pokazać czaszkę jedną z kurhanu! Notują i słuchają uważnie. Z młodszymi Goljan nie poradzi”, zauważał Kirkor (List Kirkora do Kraszewskiego 1875b, s. 609).

Łepkowski nie posiadał stopnia doktora. Rada Wydziału, stosując się do obowiązujących przepisów, przekazała sprawę do rozpatrzenia komisji złożonej z profesorów Wydziału. Byli to: Franciszek Stroński, Antoni Wachholz, Józef Kremer, Antoni Walewski, Karol Mecherzyński i Bernard Jülg. Ich opinię przedstawiono na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 9 stycznia 1862 r. Musiała być ona dobra, skoro po jej wysłuchaniu Rada uchwaliła, by nie wymagać od Łepkowskiego dyplomu doktorskiego, a jedynie prosić go o przedstawienie programu przyszłych wykładów. Program ten został oddany do oceny komisji w październiku roku 1862. Łepkowski określał w nim archeologię jako „badanie pomników przeszłości” (Łepkowski 1862) i zaznaczał, że głównym celem jego wykładów będzie „oboznajmienie słuchaczy z dzisiejszym stanowiskiem Archeologii, aby wpłynąć przez to na ocenienie i poszanowanie zabytków przeszłości, chcącym się zaś kształcić w specjalnych gałęziach tej nauki, podać sposobność obeznania się tak z źródłami, jako i samymże badań traktowaniem” (Łepkowski 1862). Łepkowski podkreślał, że jego dotychczasowe prace koncentrowały się głównie na „archeologii kościelnej”, dziejach sztuki oraz „badaniach zabytków przeszłości na słowiańskich pozostałych ziemiach”, i że tych zagadnień chciał przede wszystkim uczyć (Łepkowski 1862).

Komisja dopuściła go do habilitacji. W grudniu 1862 r. zdał wymagane kolokwium, a 17 stycznia 1863 r. wygłosił publiczny wykład habilitacyjny zatytułowany: „Przegląd pomników archeologicznych słowiańskich z czasów pogańskich, a mianowicie klasyfikacja tych zabytków z bliższym oznaczeniem przedmiotów do każdej klasy należących i z przytoczeniem stosownych przykładów” (Posiedzenia Rady 1861–1862, s. 145, 150, 205; Pismo 1862, s. 226; Zawiadomienie 1862; Ogłoszenie 1863; Zaproszenie 1863). Początkowo zamierzano nadać mu tytuł „docenta archeologii słowiańskiej, a mianowicie polskiej”, jednak na jego pisemną prośbę zmieniono tytuł na „docenta archeologii średniowiecznej z zastosowaniem do zabytków słowiańskich i polskich” (Pismo 1863).

Tego roku J. Łepkowski, w wieku 37 lat (ryc. 3), rozpoczął prowadzenie zajęć jako docent prywatny (Kronika 1887, s. 91, 203–204; Abramowicz 1967, s. 127–128; Gedl 1971, s. 187–188; Jamka 1974; Gedl 1996, s. 47–48; Chochorowski 2015, s. 7–8; Chochorowski 2016b, s. 313–314; por. Perkowska 1975, s. 37–76; Surman 2019, s. 119–130). Był to rok wybuchu powstania styczniowego. Do wydarzenia tego Łepkowski odnosił się w prywatnej korespondencji bardzo lakonicznie i ostrożnie, pisząc o smutnych wydarzeniach (por. Listy Łepkowskiego do Kraszewskiego 1864–1885).

Rozpoczęcie uniwersyteckich wykładów z archeologii było doniosłym wydarzeniem dla polskiej nauki i w piśmie „Biblioteka Warszawska” w 1864 r. ukazał się ich szczegółowy opis. W półroczach zimowym i letnim Łepkowski omawiał zagadnienia w ramach zajęć zatytułowanych „Wiadomości wstępne z Archeologii sztuki średniowiecznej”, „Charakterystyka stylów średniowiecznych: budownictwa, rzeźby i malarstwa” oraz „Rzecz o zabytkach słowiańskich przedchrześcijańskich i najdawniejszych polskich”. Wykłady te zajęły około 60 spotkań w ciągu jednego semestru (Sprawozdanie z prelekcji archeologii 1864, s. 274; por. Chochorowski 2016a, s. 239–243, 247). W ramach wprowadzenia do archeologii przedstawiany był zakres i definicja tej dyscypliny oraz jej miejsce w grupie nauk historycznych. Znaczna część wykładów poświęcona była historii sztuki i naukom pomocniczym historii – sfragistyce, heraldyce, numizmatyce. Łepkowski mówił też o bibliotekoznawstwie i muzealnictwie, w tym o kwestiach dotyczących wystawiennictwa. Tematyka wykładów objęła



**Ryc. 3.** Józef Łepkowski ok. 1861. Fot. W. Rzewuski. Ze zbiorów Muzeum Krakowa, nr inw. MHK-Fs20897/IX/40.

**Fig. 3.** Józef Łepkowski about 1861. Photo by W. Rzewuski. From the collection of the Museum of Kraków, inventory No. MHK-Fs20897/IX/40.

również historię archeologii, historię sztuki średniowiecznej i architektury, konserwatorstwo zabytków. Łepkowski uczył o mitach, podaniach ludowych, odczytywaniu runów, przybliżał epigrafikę i kartografię archeologiczną.

Archeologia pradžejowa stanowiła trzecią część jego wykładów. W jej ramach, głównie na podstawie prac polskich autorów: Chodakowskiego, Lelewela, Kraszewskiego, Rogawskiego i Szulca<sup>3</sup>, wykladał o „zabytkach słowiańskich pogańskich, jak mogiłach, uroczyskach, żalach, gontyniach, bóstwach i przedmiotach z grobów dobywanych” (Sprawozdanie z prelekcji archeologii 1864, s. 277; por. Organizacja wykładów 1850–1939). Wykłady cieszyły się zainteresowaniem studentów; autor opublikowanego sprawozdania informował, że uczęszczała na nie „liczba uczniów znakomita stosunkowo do ogólnej ich liczby w uniwersytecie” (Sprawozdanie z prelekcji archeologii 1864, s. 274; por. List Łepkowskiego do Przędzieckiego 1868, s. 189, gdzie pisał: „Słuchaczy mam w tym roku stosunkowo bardzo wielu, bo z górą 30”). Oceniał też: „Co do zewnętrznej strony wykładu łatwo jest oświadczyć zupełne uznanie profesorowi docentowi. Język jego dostępny pojęciu mniej obeznanym z archeologią, odpowiadał bez braku wszelkim wymogom terminologii i ścisłości naukowej. Jakkolwiek na początku półroczu docent mniej odbiegał od pisanych notat, takowych przecież później rzadko używał, a podniesiony uwagą, i zajęciem słuchaczy rozrzucał przed nimi w ciągłym prawie opowiadaniu z pamięci, obrazy zamarłej przeszłości, i żywym słowem rysował niejako swój przedmiot przed oczyma obecnych. Nie można zaprzeczyć, że

<sup>3</sup> Kazimierz Szulc, etnograf i działacz społeczny.

p[an] Łepkowski umiał opanować zajęcie słuchaczy” (Sprawozdanie z prelekcji archeologii 1864, s. 277–278).

J. Łepkowski nie wykładał archeologii śródziemnomorskiej. Tematyką tą w tym czasie zajmował się – na marginesie swoich głównych studiów – Józef Kremer. W publikacjach i otwartych wykładach wspominał o archeologii starożytnej Grecji, Egiptu i Bliskiego Wschodu. W słynnych *Listach z Krakowa* przybliżał prace wykopaliskowe prowadzone przez Paula E. Botty’ego w starożytnej Niniwie i Dur Szarrukin, a także przez Austena H. Layarda na stanowisku w Nimrudzie. J. Kremer był jednak filozofem i teoretykiem sztuki, a nie archeologiem. Jego publiczne prelekcje i publikacje dotyczące archeologii świata śródziemnomorskiego miały charakter wyłącznie popularyzatorski (Kremer 1869, s. 298–329; por. Śliwa 2007a, s. 148, 158–161). Katedra archeologii klasycznej powstała na Uniwersytecie Jagiellońskim dopiero w roku 1897.

W 1865 r. J. Łepkowski, będąc już docentem, postanowił uzupełnić swoje wykształcenie i uzyskać stopień doktora. Co zaskakujące, wpłynęły na to odległe od Krakowa wydarzenia. W Warszawie, w połowie lat sześćdziesiątych XIX w. pojawiły się projekty przekształcenia Szkoły Głównej w uniwersytet. Władze uczelni, na czele z rektorem Józefem Mianowskim, zostały zachęczone przez Fiodora Wittego, dyrektora Komisji Rządowej Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w Królestwie Polskim, do opracowania nowego statutu uczelni. Profesorowie Szkoły Głównej przygotowali wtedy projekt, który został opublikowany na początku roku 1865. Nie został on jednak później zrealizowany (Kraushar 1883, s. 207–213; Schiller 2005, s. 32–36; Szwarc 2016, s. 428).

Kwestie reformy szkolnictwa wyższego w Królestwie Polskim dotknęły też J. Łepkowskiego, zdawałoby się niezwiązanego z nimi w żaden sposób. W projekcie z 1865 r. założono rozpoczęcie wykładów z zakresu „teorii i historii sztuki z archeologią”, w ramach Wydziału Filologiczno-Historycznego przyszłego warszawskiego uniwersytetu (Projekt 1865, s. 6). Nie przewidywano wtedy utworzenia katedry archeologii, ale uznano, że wykłady te mógłby prowadzić jako docent J. Łepkowski<sup>4</sup>.

Więści o tym dotarły do zainteresowanego. Relacjonował on później Józefowi Kraszewskiemu, że „w słowach arcyPOCHLEBnych zaprojektowano go na tę posadę”, oraz że chętnie by ją przyjął, choć o nią nie wnioskował (List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1865a, s. 195–196). Obawiał się, że w Krakowie długo jeszcze przyjdzie mu czekać na katedrę i wierzył, że w Warszawie mógłby ją uzyskać szybciej. Tymczasem jednak, jak się dowiedział, przeciwko jego kandydaturze zaprotestowali profesorowie z Wydziału Filologiczno-Historycznego warszawskiej uczelni. Skrytykowali jego osiągnięcia naukowe i publikacje (Łepkowski pisał, że zrobiono z niego „szarlatana literackiego”). W końcu, jak informował J. Kraszewskiego, zawyroковано, że nie mógłby objąć katedry, bo w jego pracach nie znaleziono dowodu, by znał języki łaciński i grecki.

<sup>4</sup> W projekcie pisano: „Podobnież rzecz się ma i z wykładem Archeologii stanowiącym część wykładu poświęconego Teorii i historii sztuki. [...] Przedmiot ten nie będąc głównym, lecz dodatkowym tylko, nie potrzebuje zabierać posady Profesora Zwyczajnego lub Nadzwyczajnego. Etat Docentów wystarczy i niewątpliwie znaleźć będzie można specjalistę odpowiednio wykształconego do zajęcia godnie tego wykładu. Powołanie np.: D-ra Łepkowskiego Docenta Archeologii przy Uniwersytecie Krakowskim, znanego powszechnie z nauki i licznych pism na tym polu, zapewniłoby brak, jaki w obecnej chwili daje się jeszcze pod tym względem uczuć [w] Szkole Głównej” (Motywa 1865, s. 8–9).

J. Łepkowski był rozgoryczony, tym bardziej, że doznał afrontu od polskich uczonych, podczas gdy – jak zauważał – Austriacy uznali jego zasługi i nadali mu docenturę w Krakowie. Pisał: „Radbym dostać się do Warszawy, gdy tu odległa nadzieja katedry, przecież nie cisnę się tam. Więc czemuż mię jedni powołują niby, a drudzy niefachowi strącają i kopią?” (List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1865a, s. 195–196). Ta przykra sprawa zmotywowała go jednak do uzupełnienia wykształcenia i już w 1865 r. przystąpił na Uniwersytecie Jagiellońskim do egzaminów doktorskich. W jednym z listów pisał: „godzi mi się nieco wypocząć, bo prócz zwykłych zajęć przez czas od 17 czerwca do 27 lipca złożyłem ściśle rigorosa na doktorat filozofii i już wykonałem sponsio, a otrzymałem dyplom. Mimo iż byłbym zyskał biret honoris gratia i przecież zarzut nieuctwa uczyniony mi przez dwóch członków warszawskiego wydziału filologiczno-historycznego, skłonił mię do odpowiedzenia nań przez poddanie się najściślejszym rigorosom, głównie z filologii i historii powszechnej; chociaż również filozofia, literatura i nauki matematyczne w skład owych egzaminów wchodziły” (List Łepkowskiego do Przewdzieckiego 1865).

Łepkowski nie chciał nagłaśniać sprawy i zadbał, by informacja o uzyskaniu przez niego stopnia doktora nie przedostała się do prasy. W Warszawie nie zdawano sobie bowiem sprawy, że tego stopnia nie posiadał. Jak pisał: „chcąc ją mieć tylko dla prywatnej odpowiedzi warszawskim, gdy się na to znajdzie stosowna chwila. Dla siebie mam pożytek z ponownego przekonania się, że volenti nihil difficile; choćby się miało lat 39, a rigorosa składało po 22 latach od skończenia filozofii” (List Łepkowskiego do Przewdzieckiego 1865). Nie porzucał przy tym nadziei na objęcie katedry archeologii w Warszawie, gdyby została ona kiedyś utworzona (List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1865b, s. 202).

#### UTWORZENIE KATEDRY ARCHEOLOGII NA UNIWERSYTECIE JAGIELLOŃSKIM

Pierwsza polska katedra archeologii powstała jednak w Krakowie i to znacznie szybciej, niż przypuszczał Łepkowski. Profesorem nadzwyczajnym „archeologii sztuki średniowiecznej w zastosowaniu do zabytków słowiańskich i polskich” mianowano go już 4 października 1866 r., gdy miał 40 lat (Pismo 1870a; Gabinet 1872, s. 437; Stinia 2014, s. 103; por. Zaproszenie 1866, s. 9, 22; Posiedzenia Rady 1866, s. 11, 24–25). Wtedy też na Uniwersytecie Jagiellońskim utworzono dla niego katedrę archeologii. Była to pierwsza polska katedra tej dyscypliny. Referaty z postulatami jej utworzenia i obsadzenia przez dotychczasowego docenta prywatnego wygłosili na posiedzeniach Rady Wydziału Filozoficznego UJ profesorowie Alfred Roch Brandowski i Antoni Walewski (Zaproszenie 1866, s. 9, 22; Posiedzenia Rady 1866, s. 11, 22–24). Łepkowski początkowo powątpiewał, by w sytuacji niedofinansowania galicyjskich uczelni udało się uzyskać w Wiedniu zgodę na jej utworzenie. Rządowe i miejskie środki przeznaczano w Krakowie na rozbudowę Twierdzy Kraków (*Festung Krakau*). Łepkowski pisał: „Nasz Wydział filozoficzny wielce dla mnie pochlebnym, brylantowym referatem przedstawi mię na rzeczywistego profesora, prosząc o utworzenie nadzwyczajnej katedry archeologii. Wierzę że mimo to i grosz mi nie przybędzie. Rząd austriacki oszczędza nawet na opale pieców kancelaryjnych – z pewnością więc nie utworzy nowej katedry, kiedy

starych, zwyczajnych, koniecznych nie obsadzają, ale się posługują suplentami z połową płacy” (List Łepkowskiego do Przewodniczącego 1866).

Uzyskanie nadzwyczajnej katedry nie oznaczało jednak jeszcze pełnej stabilizacji na uniwersytecie – profesury nadzwyczajne powoływane były czasowo i nie zawsze wiązały się ze stałym etatem (Stinia 2014, s. 70), o czym wspominał np. Stanisław Tarnowski, który uzyskał profesurę literatury polskiej na UJ w 1872 r. (Tarnowski 2010, s. 225).

W 1867 r. Łepkowski otrzymał jednorazową dotację w wysokości 300 zł reńskich na zakup aparatu naukowego potrzebnego do prowadzenia wykładów (Kronika 1887, s. 92, 204). Przeznaczył ją na sporządzenie 60 tablic archeologicznych („t.j. wielkich rysunków zestawionych w każdej kategorii przedmiotów; tak np. bożki pogańskie, znalezione w ziemiach słowiańskich; alfabety runiczne; alfabety kartograficzne; znaki porcelany; monogramata artystów; charaktery budowli drewnianych u nas itd.”). Pomysł tworzenia tego rodzaju tablic przedstawił później na kongresie w Bolonii Aleksander Przewodniczący (Gabinet 1872, s. 437–438). Na wykłady Łepkowskiego uczęszczało w tym czasie około 30 studentów rocznie (por. List Łepkowskiego do Przewodniczącego 1868, s. 189), głównie z Wydziału Filozoficznego, ale także Teologicznego UJ, na skutek zaleceń konsystorza krakowskiego z 1864 r. (Szujski 1870).

W 1870 r. Łepkowski rozpoczął starania o przyznanie mu profesury zwyczajnej (Pismo 1870a). Na Uniwersytecie Jagiellońskim wspierał go w tym profesor Józef Szujski (ryc. 4), jeden z twórców krakowskiej szkoły historycznej, który wystąpił z wnioskiem o zmianę katedry Łepkowskiego na stałą (ryc. 5); (por. Aneks; Szujski 1870; Chochorowski 2016b, s. 321). Także w późniejszym czasie, na I Zjeździe Historyków Polskich w Krakowie, po referacie wygłoszonym przez archeologa Jana Nepomucena Sadowskiego (Sadowski 1881), Szujski wypowiedział się z wielką sympatią na temat badań archeologicznych: „Stwierdzam zadowolenie nasze jako historyków z powodu referatu szanownego kolegi Sadowskiego, w którym uczyniono taki krok stanowczy i ważny, w celu związania doby archeologicznej przedhistorycznej z dobą historyczną. Jest to rzeczą dla nas niemałej wagi. My z wielką sympatią na badania archeologiczne patrzymy i czekamy na tę chwilę, która, że tak powiem, podobną do owej będzie, gdy z dwóch stron kopiący tunel razem się z sobą spotykają, przekonywając się z radością, że wytknięte przez nich ku sobie kierunki były dobrze obmyślane. Badania jednych stwierdzone wtedy zostaną badaniami drugich i w zgodności rezultatów znajdą najlepszą i najpewniejszą a obopólną gwarancję prawdy” (Pamiętnik 1881, s. 97–98).

W 1870 r. Wydział Filozoficzny UJ wyznaczył komisję (w składzie: A. Walewski, A. Wacholz, J. Szujski, J. Kremer), która miała zadecydować o przedstawieniu wniosku Szujskiego ministerstwu w Wiedniu. W tajnym głosowaniu Wydział „znakomitą większością” głosów opowiedział się za wystosowaniem prośby do monarchy i ministerstwa o utworzenie dla Łepkowskiego stałej katedry archeologii (Pismo 1870b, s. 1139). Osiągnięcie tego celu wymagało jednak wielu zabiegów. Łepkowski od początku korzystał też z dróg nieformalnych i szukał poparcia u osób mających wpływ w urzędach wiedeńskich. Torpedował wręcz prośbami o interwencję Aleksandra Przewodniczącego, z którym ściśle współpracował, m.in. przy opracowywaniu *Wzorów Sztuki Średniowiecznej*<sup>5</sup>. Prosił też o protekcję Władysława

<sup>5</sup> W jednym z listów do Przewodniczącego z 1870 r. Łepkowski pisał: „Odbieram drugi list J[asnie] W[ielmożnego] Pana z kopią odezwy do ministra. Bóg zapłać – lepszym Hrabia jesteś dla mnie niż ci, co się z najserdeczniejszą przyjaźnią wyznają. ([...] Serdecznie, z synowską wdzięcznością dziękuję J[asnie]



Ryc. 4. Józef Szujski, 1888. Portret pędzla Jana Matejki. Ze zbiorów Muzeum Narodowego w Warszawie.

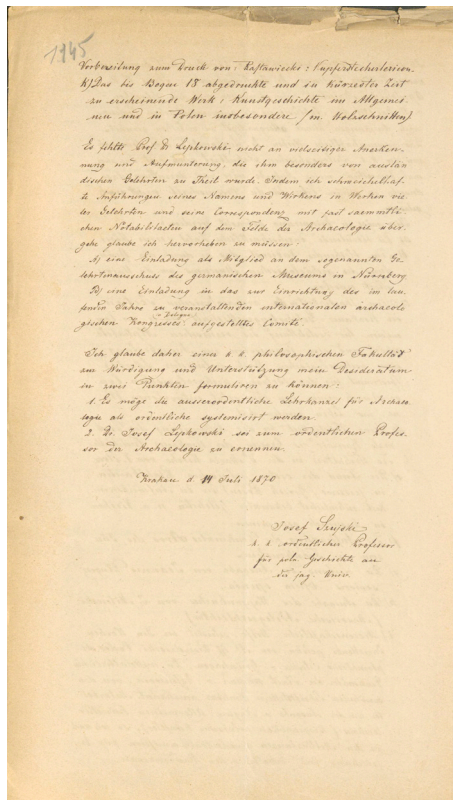
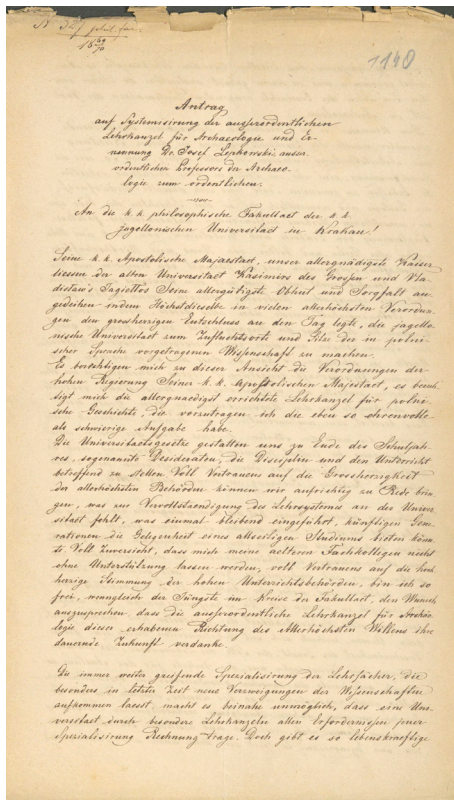
Fig. 4. Józef Szujski, 1888. Portrait by Jan Matejko. From the collection of the National Museum in Warsaw.

Czartoryskiego, dla którego pracował jako kierownik biblioteki i zbiorów w Sieniawie (List Łepkowskiego do Czartoryskiego 1870). W sprawie stałej katedry dla Łepkowskiego w Wiedniu zabiegali również: Karol Rogawski, wówczas poseł do austriackiej Rady Państwa, i Julian Klaczko, publicysta polityczny, w tym czasie radca dworu przy wiedeńskim Ministerstwie Spraw Zagranicznych. Prowadzili rozmowy z Alfredem Potockim, stojącym wówczas na czele austriackiej rady ministrów. Potocki nie wykazał jednak większego zainteresowania sprawą, na co Łepkowski zareagował: „Odpowiedział pan Potocki tak jemu [Rogawskiemu – M.W.], jak i Klaczce: «że teraz nie czas, że później, że nie zapomni!». To stara śpiewka, tak samo kazał mi powiedzieć niegdyś Gołuchowski, gdy był prezesem rady ministrów. Dopiero jak po nim przyszły jakieś Niemcy, dostałem docenturę – zaś inne znów Niemcy dały mi katedrę nadzwyczajną” (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870b, s. 284).

Łepkowski naciskał na swoich protektorów także wtedy, gdy Uniwersytet Jagielloński wszczął już oficjalne procedury w sprawie katedry (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870c, s. 294). Wiedział, że sama rekomendacja uniwersytetu, nawet niezwykle dla niego przychylna, mogła nie wystarczyć. Pisał: „Sprawa przemiany katedry mojej z nadzwyczajnej na zwyczajną trafia w złą chwilę. Obecnie bowiem wysłaną została z Krakowa (przez

W[ielmożnemu] Panu za łaskawe zajęcie się tą sprawą moją” (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870a, s. 280–281).





Ryc. 5. J. Szujski, „Wniosek o ustanowienie stałej katedry archeologii dla J. Łępkowskiego. 1870 r.”. Ze zbiorów Archiwum Głównego Akt Dawnych, sygn. 1/304/0/-/067u.

Fig. 5. J. Szujski, “Application for the establishment of a permanent chair of archaeology for J. Łępkowski. 1870”. From the collection of the Central Archives of Historical Records in Warsaw, file No. 1/304/0/-/067u.

pośrednictwo Namiestnictwa galicyjskiego) do Wiednia [...]. Będą się wymawiać wojną, nie pozwalającą mówić o takich sprawach jak moja, chociaż referent ów, co na podaniu uniwersyteckim przychylny lub odmowny wniosek zapisze, wcale wojskiem nie komenderuje” (List Łępkowskiego do Przewodniczącego 1870d, s. 297).

Wiele zależało od przychylności owych urzędników i Łępkowski gotów był uciec się nawet do łapówki, by sprawa zakończyła się dla niego pomyślnie. Dał temu wyraz np. w jednym z listów do przebywającego w Wiedniu Przewodniczącego: „Nadzieja w Panu Hrabim. Oto tak. Racz J[aśnie] W[ielmożny] Pan zastąpić mi w wydatkach. Tyle a tyle obiecać komuś, co by pilnował kiedy desideratum uniwersyteckie do ministerstwa się dostanie – jaki nr mieć będzie – komu w ministerstwie oświecenia, w sekcji uniwersytetów przydzielona ta sprawa będzie do referatu. Referent to główna osoba, do niego wypada obmyśleć sposoby protekcji” (List Łępkowskiego do Przewodniczącego 1870d, s. 298–299; List Łępkowskiego do Przewodniczącego 1870e, s. 304). Łępkowski wspominał też, że profesor Julian Dunajewski, polityk, w tym czasie poseł do Sejmu Krajowego we Lwowie, „mający obszerne i dobre stosunki w biurze ministerstwa oświecenia” wyraził zgodę, by powołać się na niego (List

Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870e, s. 304–305). W sierpniu 1870 r. okazało się, że referentem w sprawie Łepkowskiego miał być historyk sztuki i archeolog Gustav Heider: „Nie może być lepszej coniectury nad tę, że archeolog jest tym, który ma decydować o moim losie” (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870f, s. 309). Przeddziecki obiecał odwiedzić Heidera albo samego ministra. Łepkowski prosił go wtedy, by przy okazji poruszył też sprawę pomieszczenia i wyposażenia dla Gabinetu Archeologicznego UJ, na które ciągle czekał (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870g, s. 301). Z Heiderem rozmawiał też w Wiedniu Jerzy Lubomirski.

Sytuacja zaczęła jednak przybierać niekorzystny obrót. Heider przestał być referentem, a z Namiestnictwa we Lwowie wciąż jeszcze nie nadesłano uniwersyteckiego wniosku o zmianę katedry (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870h, s. 314–316). Łepkowski usiłował wtedy znaleźć kogoś, kto mógłby przyspieszyć sprawę we Lwowie. Zwracał się ponownie do Przeddzieckiego, licząc na jego kontakty (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870i, s. 318–319). Żalił się, że sprawa pomieszczeń dla Gabinetu Archeologicznego też utknęła w lwowskich urzędach i nie pomagały pisemne interwencje („podania, prośby, skargi”) ani jego, ani nawet rektora UJ (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870i, s. 318–321).

We wrześniu 1870 r. z Wiednia nadeszły fatalne wieści – ministerstwo odrzuciło wniosek Uniwersytetu Jagiellońskiego o stałą katedrę archeologii. Był to prawdziwy cios dla J. Łepkowskiego. Żalił się: „[...] otrzymuję wiadomość z Wiednia, co mnie nieledwie z nóg ścina, a włosy bieli. Pisze mi p[an] Strażnicki (de dato 6go b[ieżącego] m[iesiąca]), że pan minister oświecenia odmówił zatwierdzenia uchwały fakultetu w sprawie mojej katedry. [...] Między powodami jest, że nie mam jeszcze 4 lat służby profesorskiej. Mój Boże! Brak 3 tygodni – 4 lata upływie 4 października! Więc przepadło!” (List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870j, s. 329). Niejako na pocieszenie w 1872 r. zwiększono jego pobory na uniwersytecie; jego pensja wynosiła odtąd 1500 guldenów (Decyzja 1872, s. 1126–1127).

Na stałą katedrę przyszło mu jednak czekać jeszcze pięć lat. Ustanowiono ją w 1876 r. (Kronika 1887, s. 94; Stinia 2014, s. 103). Katedra Archeologii znalazła się w strukturach Wydziału Filozoficznego UJ, liczącego wówczas 15 katedr. Od 1870 r. przedmioty wykładane na tym wydziale połączono w pięć grup: „1) filozofia i pedagogia, 2) umiejętności matematyczne, 3) nauki przyrodnicze, 4) geografia, historia i jej nauki pomocnicze, a wreszcie 5) filologia i historia literatury”. Archeologię włączono do grupy z geografią, historią i jej naukami pomocniczymi (Kronika 1887, s. 43; por. Stinia 2014, s. 98–132).

Na Uniwersytecie Jagiellońskim sprawę popierał usilnie J. Szujski i to on ponownie wystąpił z wnioskiem o stałą profesurę dla Łepkowskiego (Pismo 1875a, s. 1110–1120). W sierpniu 1875 r. Namiestnictwo we Lwowie przedłożyło Ministerstwu Wyznań i Oświecenia w Wiedniu wniosek Wydziału Filozoficznego UJ o mianowanie Łepkowskiego profesorem zwyczajnym. Podnoszono w nim jego zasługi dla nauki oraz przy tworzeniu i pozyskiwaniu zbiorów archeologicznych, wzmiankowano też jego nienaganną postawę (Pismo 1875b, s. 1101–1109). Sprawę rozpatrzono pozytywnie. Ministrem Wyznań i Oświecenia był wówczas Austriak, Karl von Stremayr. Najpierw jednak (24 października 1875 r.), na mocy cesarskiego postanowienia, Łepkowski otrzymał profesurę zwyczajną (Rozporządzenie 1875). W liście do W. Czartoryskiego pisał: „Z osobistych moich spraw notuję, że przecie po latach 9 skończyła się nadzwyczajność i moja i katedry. Pan minister po bytności w Krakowie przedstawił mię na ordynariusza (w skutku życzenia fakultetu naszego i Senatu

uniwersyteckiego); co Cesarz przyjął, zatwierdzając mię w tym charakterze” (List Łepkowskiego do Czartoryskiego 1875a).

W roku 1875, niedługo po otrzymaniu tego tytułu, Łepkowski został także mianowany konserwatorem zabytków architektury i sztuki na Galicję zachodnią, a także konserwatorem zabytków prehistorycznych na całą Galicję, zachodnią i wschodnią (Łepkowski [1875?], s. 174; Pismo 1875c, s. 129; List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1875, s. 435–436). W korespondencji wyjaśniał, jakie wiązały się z tym profity: „czy sypiące się na mnie honory [są – M.W.] płatne? Nie – konserwatorstwo nawet wydatkiem będzie. Zmiana tylko katedry z nadzwyczajnej na zwyczajną, przynosząc możność zostania dziekanem, rektorem etc. daje beneficjum pobierania pensji o 300 fl rocznie większej, a zwiększającej się o 200 fl po każdym 5 latach i emerytury znacznie korzystniejszej, tak dla mnie, jak i dla żony” (List Łepkowskiego do Czartoryskiego 1875b). Profesura zwyczajna rzeczywiście umożliwiła dalszy rozwój jego uniwersyteckiej kariery; w następnych latach obejmował funkcje prodziekana i dziekana Wydziału Filozoficznego, a także rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego (ryc. 6); (Gedl 1971, s. 189; Chochorowski 2015, s. 9–11; Chochorowski 2016b, s. 316).

Prowadzone przez Łepkowskiego wykłady obejmowały zagadnienia nie tylko z zakresu archeologii pradziejowej („O zabytkach z okresów przedhistorycznych”), ale także z historii sztuki, architektury i rzemiosła, konserwatorstwa zabytków i muzealnictwa. Poruszał w nich kwestie, którymi zajmował się w swojej bieżącej działalności, np. na temat grobów i pomników królewskich oraz innych zabytków Krakowa. Uczył też o konserwatorstwie zabytków i organizowaniu zbiorów muzealnych. Wykłady w pewnym stopniu obejmowały także teorię dyscypliny („Archeologia, podział jej nauk i krytyczny przegląd piśmiennictwa” oraz „Przegląd krytyczny literatury archeologicznej”; Organizacja wykładów 1850–1939). Studenci uczestniczyli ponadto w zajęciach prowadzonych w Gabinetie Archeologicznym, podczas których mieli bezpośredni kontakt z zabytkami (Kronika 1887, s. 95; por. Gedl 1971, s. 188–189). Jeden z nich – Franciszek Biedrzycki (por. Corpus 1999, s. 233), dzięki stypendium Przeddzieckich, ukończył opracowywanie mapy archeologicznej Wielkopolski (List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1876, s. 445).

Łepkowski wykładał również historię sztuki w Szkole Sztuk Pięknych w Krakowie (jako docent tej uczelni). Opracował podręcznik dla studentów – *Sztuka. Zarys jej dziejów. Zarazem podręcznik dla uczących się i przewodnik dla podróżujących* ze 104 drzeworytami (ryc. 7); (Łepkowski 1872; por. List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1869a, s. 282; Gedl 1996, s. 52). Pierwszy rozdział poświęcił sztuce prehistorycznej. Omawiał tam najważniejsze odkrycia archeologiczne w Europie oraz różne obrządki pogrzebowe. Dużo uwagi poświęcił chronologii pradziejów i przedstawieniu sposobów, w jaki próbowano ją wówczas ustalić (Łepkowski 1972, s. 17–42).

Zajęcia ze studentami prowadził na Uniwersytecie Jagiellońskim niemal do końca życia (por. Pismo 1893a; Pismo 1893b, s. 81). Jeszcze w 1893 r. pisał do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ: „[...] słabość moja nie jest teraz w tym stopniu, abym urlopu potrzebował. Nie mam go. Owszem, codziennie od 2 do 3 miewam prelekcje w Gabinetie Arch[eologicznym] na przedmiotach je demonstrując. Aby nadto mieć zbiór ciągle pod okiem, odbywam w nim sesje: konserwatorskie, akademiczne i pomnika Kolberga” (Pismo 1893a).

W ostatnim roku życia zastępował go już historyk sztuki, profesor Marian Sokołowski. Na emeryturę Józef Łepkowski przeszedł dopiero pod koniec 1893 r. Grono profesorów krakowskiej uczelni wnioskowało wówczas o przyznanie mu w uznaniu zasług najwyższego możliwego uposażenia (Pismo 1893c).



**Ryc. 6.** Józef Łepkowski, 1894 r. Portret pędzla L. Łepkowskiego. Ze zbiorów Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

**Fig. 6.** Józef Łepkowski, 1894 r. Portrait by L. Łepkowski. From the collection of the Jagiellonian University Museum.

## GABINET ARCHEOLOGICZNY UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

W 1867 r. Józef Łepkowski – na mocy decyzji Senatu Akademickiego UJ i po uzyskaniu zezwolenia z Ministerstwa Wyznań i Oświecenia w Wiedniu – utworzył na Uniwersytecie Jagiellońskim Gabinet Archeologiczny. W jego zbiorach, oprócz zabytków pradziejowych, znalazły się także dzieła sztuki, przedmioty pamiątkowe, a także rękopisy i druki. Zaczątkiem Gabinetu była prywatna kolekcja Łepkowskiego (Jabłoński red. 1957, s. 81; por. Śliwa 2011, s. 367–368), który jednak szybko zaczął pozyskiwać hojnych ofiarodawców. Liczne i cenne zabytki już w pierwszych latach istnienia Gabinetu ofiarowali: Edward Rastawiecki<sup>6</sup> (ponad 400 przedmiotów; Kronika 1887, s. 92); (ryc. 8) i Kazimierz Kantak z Dobieszewka (zabytki

<sup>6</sup> Rastawiecki chciał, by w Gabinetcie Archeologicznym UJ przekazane przez niego obiekty utworzyły osobny zbiór jego imienia. Dary te miały na zawsze pozostać przy UJ i nigdy nie opuścić Krakowa. O dotrzymanie tych zapisów miał dbać wyznaczony specjalnie w tym celu kurator, którym został Aleksander Przędzicki (Pismo 1869a). W październiku 1869 r. J. Łepkowski udał się do Warszawy, by sporządzić wstępny spis tych zabytków. Według tego rejestru zbiór Rastawieckiego objął 18 kategorii: „1. Wykopaliska z grobów pogańskich. 2. Srebra. 3. Zegar. 4. Kałamarz. 5. Pierścienie. 6. Kość słoniowa. 7. Tabakierki – bombonierki. 8. Szkła. 9. Oznaki dostojęństw. 10. Wojskowe. 11. Wizerunki. 12. Odlewy Minterowskie. 13. Naczynia. 14. Varia. 15. Rękopisy. 16. Dokumenta. 17. Pieczęcie luźne. 18. Druki” (Skrótowy wykaz [1869?]).



**Ryc. 7.** Strona z podręcznika J. Łepkowskiego *Sztuka. Zarys jej dziejów. Zarazem podręcznik dla uczących się i przewodnik dla podróżujących* (Łepkowski 1872).

**Fig. 7.** Page from J. Łepkowski's textbook *Art. Outline of its history. At the same time a textbook for learners and a guide for travellers* (Łepkowski 1872).



**Ryc. 8.** Tablica z zabytkami z Majkowa pod Kaliszem, które w 1869 r. trafiły do zbiorów Gabinetu Archeologicznego UJ. Fot. K. Beyer, 1865. Fot ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Krakowie, sygn. GA.

**Fig. 8.** Board with artefacts from Majków near Kalisz, which in 1869 were transferred to the collections of the Archaeological Cabinet of the Jagiellonian University. Photo by K. Beyer, 1865. Photo from the collections of the Archaeological Museum in Kraków, inventory GA.

z „palafitu czeszewskiego” i kilkaset sztuk ceramiki sepulkralnej; Pismo 1869b). Dary te „był to niejako fundament, na którym energia kierującego zbiorem mogła już budować przyszłe muzeum, któremu rozgłos publiczny świetność obiecywał” (Gabinet 1872, s. 438; por. Kronika 1887, s. 92). W późniejszych latach zabytki archeologiczne w dzisiejszym rozumieniu tego słowa podarowali do Gabinetu także: Seweryn Mielżyński i Towarzystwo Przyjaciół Nauk Poznańskie (por. Fogel 1996, s. 33–34; Linetty, Linetty 2016, s. 107). Na początku lat siedemdziesiątych XIX w. W. Czartoryski przekazał, przesłany z Paryża, bogaty zbiór zabytków egipskich, cypryjskich i klasycznych (ryc. 9); (Spis przedmiotów 1871; Gabinet 1872; Żmigrodzki 1877; Gałczyńska 1964; Bernhard red. 1976; Śliwa red. 2007; Śliwa 2011; Chochorowski 2016a, s. 243–247; Woźny, Dziegielewski 2018). Łepkowski, podobnie jak wcześniej TNK, zwrócił się również z apelem do społeczeństwa o nadsyłanie darów. Podjął też starania o pozyskanie zbiorów archeologicznych przechowywanych w innych gabinetach Uniwersytetu: Zoologicznym, Mineralogicznym, Geologicznym (Protokół 1868; Pisma



**Ryc. 9.** *Gabinet Archeologiczny UJ – „Sala etrusków”, 1877. Rys. J. Kossak. Ze zbiorów Muzeum Krakowa, nr inw. MHK-1629/VIII.*

**Fig. 9.** *Archaeological Cabinet of the Jagiellonian University – “Etruscan Hall”, 1877. Drawing by J. Kossak. From the collections of the Museum of Kraków, inventory No. MHK-1629/VIII.*

1868a; Pisma 1868b; Spis przedmiotów 1869) oraz w Bibliotece Jagiellońskiej (Kronika 1887, s. 216). Do Gabinetu trafiła wówczas m.in. przejęta z Gabinetu Zoologicznego UJ mumia egipska wraz z sarkofagiem, ofiarowana Uniwersytetowi w 1834 r. przez pułkownika Ludwika Bystrzonowskiego (Śliwa 1976, s. 31; Śliwa 2007b, s. 117–120; Gałczyńska 2013, s. 241–243).

Na skutek starań Łepkowskiego<sup>7</sup> w 1868 r. ukazał się reskrypt Namiestnictwa we Lwowie, polecający zawiadamiać Gabinet Archeologiczny UJ o wszelkich odkryciach archeologicznych na terenie Galicji, a także przekazywać znaleziska do jego zbiorów (Demetrykiewicz 1886, s. 56; Posiedzenie 1894, s. 180). O różnorodności i wielości eksponatów informował wykaz z 1872 r.: „Dziś gabinet archeologiczny Uniwersytetu Jagiellońskiego liczy do 3000 przedmiotów, między którymi popielnic z grobów pogańskich jest około 500, etrusków i innych zabytków ceramiki do 300, okazy wszystkich prawie znanych w nauce palafitów, terramare, kamieni z Persepolis z klinowymi napisami, oraz do 100 okazów przedmiotów krzemienych. Z działu starożytności z czasów nam bliższych są, jak wspomnieliśmy srebra z w. XVII, majoliki włoskie, szkła weneckie, emalie, wzory kaflów misternie polewanych,

<sup>7</sup> Z pisma Wydziału Filozoficznego UJ do Senatu UJ: „[...] uprasza p. prof. Łepkowski, aby prześwietny Senat [UJ] zawiadamiać wszystkie władze krajowe o zarządzenie nadesłania do tutejszego Gabinetu Archeologicznego wszystkich przedmiotów starożytności w kraju znaleźć się mogących, do tutejszego Gabinetu archeologicznego jako jedynego w kraju istniejącego zbioru rządowego” (Pismo 1868a; por. Pisma 1868a; Pismo 1868b).

brązy rzymskie, porcelany serbskie i saskie, pamiątki po Wicie Stwoszu i t. d. Co do związku reprezentacji działów naukowych potrzebnym było, a w oryginalnych okazach przedstawionym być nie mogło, ma zbiór w fotografiach, w rysunkach, w odlewach i zestawieniu na wspomnianych tablicach” (Gabinet 1872, s. 438).

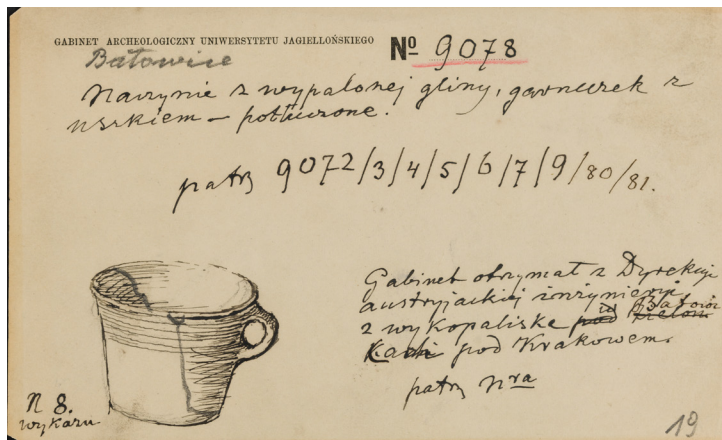
Początkowo utworzenie Gabinetu Archeologicznego UJ oceniane było ambiwalentnie. Podkreślano zdolności organizacyjne Łepkowskiego, obawiano się jednak, by zbiory uniwersyteckie nie stały się konkurencją dla Muzeum Starożytności TNK, i aby nie zostały przejęte przez władze austriackie. Z czasem wątpliwości te zniknęły (List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1869b, s. 272–273; Woźny 2022, s. 84–85).

Gabinet pierwotnie nie miał stałego pomieszczenia. W 1867 r. Łepkowski prosił władze uczelni o przyznanie na jego potrzeby choćby niewielkiego lokum (Pismo 1867). Zbiory przechowywane były w różnych miejscach: w Instytucie Fizjologicznym UJ, w banku Arcybactwa Miłosierdzia przy ulicach Siennej i Stolarskiej, a nawet w prywatnym mieszkaniu Łepkowskiego (Pismo 1869c). W 1869 r. udało się uzyskać dla Gabinetu lokal w Collegium Maius, gdzie mieściła się Biblioteka Jagiellońska. Kierujący nią Karol Estreicher zgodził się czasowo udostępnić trzy pomieszczenia (Pismo 1869d; Sprawozdanie 1869). Faktycznie jednak oddano je Gabinetowi dopiero w 1871 r. (Gabinet 1872, s. 438; Żmigrodzki 1877; Chwalba 2009, s. 136; Bogdanowska, Chwalba 2014, s. 73–75). Sytuacja lokalowa Gabinetu długo jednak pozostawała niepewna. Brakowało też funduszy i pracowników (Ziemięcki 1878, s. 10). Stałe pomieszczenie w nowo wybudowanym gmachu Collegium Novum udało się uzyskać w 1888 r. Na potrzeby Gabinetu przeznaczono wtedy sześć sal na parterze budynku (Kronika 1887, s. 43; Chwalba 2009, s. 136).

Zbiory z biegiem lat wzrastały. W 1878 r. liczyły one ponad 6500 zabytków<sup>8</sup>, z czego w „dziale wykopalisk” zgromadzono ich ponad 1500. Najwięcej z nich pochodziło z terenów Wielkopolski i Królestwa Kongresowego, najmniej zaś z samej Galicji (Wiadomości 1878a, s. 149). Objęcie w 1875 r. przez Łepkowskiego funkcji konserwatora zabytków prehistorycznych sprzyjało pomnażaniu kolekcji (List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1875, s. 435). Później, w roku 1883, Gabinet otrzymał stałą roczną dotację w kwocie 300 złr (Kronika 1887, s. 95).

Liczba zabytków rosła głównie dzięki darom. W 1878 r. do Gabinetu trafiła, licząca 261 pozycji inwentarzowych, kolekcja A. Przeddzieckiego, którą przekazał jego syn. Składała się ona z pięciu działów: „Wykopaliska”, „Starożytności”, „Rysunki, akwarele, ryciny, litografie, mapy archeologiczne (wraz z listami i rękopisami je objaśniającymi)”, „Książki, mapy geograficzne”, „Rozmaitości” (Zbiór 1891). Konstanty Przeddziecki, po śmierci ojca sprawujący kuratelę nad kolekcją E. Rastawieckiego, przekazał zabytki na analogicznych do zbiorów Rastawieckiego warunkach. Miały one na zawsze pozostać przy Uniwersytecie Jagiellońskim jako „Zbiór Przeddzieckich” i być eksponowane wraz z herbem i zdjęciem portretowym A. Przeddzieckiego (List K. Przeddzieckiego do J. Łepkowskiego 1878; List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1869b, s. 272–274; List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1869c, s. 268). Pod koniec lat osiemdziesiątych XIX w. zabytki archeologiczne podarował także Karol Rogawski (Woźny 2022, s. 79–87). Szereg cennych przedmiotów przekazał też kolekcjoner i antykwariusz Henryk Bukowski ze Sztokholmu (Wiadomości 1878b,

<sup>8</sup> W 1887 r. Gabinet liczył ich już 8624 (Kronika 1887, s. 95).



Ryc. 10. J. Łepkowski, „Karta inwentarza zbiorów Gabinetu Archeologicznego UJ – Batowice, d. pow. Kraków (obecnie w granicach miasta)”. Ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Krakowie,teczka stanowiska Kraków-Batowice.

Fig. 10. J. Łepkowski, “Inventory card of the collections of the Archaeological Cabinet of the Jagiellonian University – Batowice, formerly Kraków district (currently within the city limits)”. From the collections of the Archaeological Museum in Kraków, file of the Kraków-Batowice site.

s. 598–599; por. Lemanaitė 2018). Do inwentarza Gabinetu Archeologicznego włączono również kolekcję Stanisława Larysz-Niedzielskiego, złożoną przede wszystkim z przedmiotów pochodzących z Cypru, oraz zbiór Mieczysława Sandeckiego składający się z okazów z terenu Tunezji (z Kartaginy i Al-Dżamm). Izydor Kopernicki w 1883 r. ofiarował fragmenty naczyń z grodzisk i cmentarzysk z Dolnej Austrii (zebranych, jak pisał, przez austriackiego archeologa Matthäusa Mucha), ceramikę z epoki brązu z Anatolii (podarowaną mu przez Rudolfa Virchowa), a także fragmenty ceramiki z Czech, z grodziska w Stradonicach. W Gabinetnie Archeologicznym UJ znalazły się również artefakty ofiarowane przez brytyjskiego archeologa i geologa Johna Evansa. Były to krzemienne grociki strzał z terenu Irlandii (Gałczyńska 1964, s. 456–458; Bernhard 1976, s. 13–15; Woźny, Dziegielewski 2018, s. 188–189). W jednym z listów z 1870 r. Łepkowski zauważał: „Smuć się, jeśli jest taki tydzień, w którym by nic do zbiorów Uniwers[ytetu] nie przybyło. Nie bywa też takich tygodni. Gabinet się rozrasta jak w tysiąc i jedna nocy” (List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1870, s. 304).

Założyciel Gabinetu pozyskiwał zabytki niemal do końca życia (por. Głowa, Sławińska 2021, s. 296). Kolekcja szybko zyskała rozpoznawalność wśród badaczy, także poza granicami Galicji (por. Chantre 1878; Wiadomości 1878c, s. 362; Kohn, Mehliś 1879, s. 111–112). Wybrane eksponaty Gabinetu, a także przechowywana w jego zbiorach, wykonana przez Łepkowskiego mapa archeologiczna dorzecza Wisły, pokazywane były na Międzynarodowych Kongresach Antropologii i Archeologii Prehistorycznej w Budapeszcie w 1876 r. i w Lizbonie w roku 1881, oraz na wystawie w Muzeum Sztuki i Przemysłu w Wiedniu w roku 1883 (Sadowski 1876, s. XXI–XXIII; Kronika 1881, s. 158; Pismo 1883a; Pismo 1883b, s. 271; Woźny, Dziegielewski 2018, s. 189).



Łepkowski przez wiele lat opracowywał inwentarz zbiorów Gabinetu, do czego przynaglały go władze uczelni. W 1880 r. pisał, że zadaniu temu poświęcał codziennie około 2–3 godziny, tworząc katalog kartkowy, zawierający m.in. uproszczone rysunki zabytków (Pismo 1880); (ryc. 10). Pracy tej nie udało mu się jednak ukończyć. Pod koniec jego życia Gabinet pozostawał właściwie bez opieki; w czasie choroby profesora zabytków pilnował sługa, i to nawet nie zatrudniony na stałe. Nie uregulowano też ostatecznie sprawy kurateli nad kolekcjami Rogawskiego i Rastawieckiego. W 1893 r., wskutek pism władz uniwersyteckich, zaniepokojonych o bezpieczeństwo zbiorów (Pismo 1893d, s. 71–72; Pismo 1893e, s. 79; Pismo 1893f), Łepkowski przyznał, że potrzebne byłoby utworzenie przy Gabinecie posady kustosa (Pismo 1893g). W ramach Wydziału Filozoficznego UJ powołano wtedy komisję (w składzie: Łepkowski, Sokołowski i Rostański), która miała znaleźć kandydata na to stanowisko (Protokół 1893). Pod koniec tegoż roku, na kilka miesięcy przed śmiercią Łepkowskiego, dziekan Wydziału Filozoficznego UJ opiekę nad Gabinetem Archeologicznym UJ powierzył prof. Marianowi Sokołowskiemu (Pismo 1893h; Pismo 1893i, s. 946–948). Zbiory Gabinetu zostały połączone ze zbiorami Gabinetu Historii Sztuki i zbiorem numizmatycznym Biblioteki Jagiellońskiej.

## ZAKOŃCZENIE

J. Łepkowski zmarł 27 lutego 1894 r. Jego śmierć wyznaczyła koniec pierwszego etapu w dziejach polskiej archeologii uniwersyteckiej. Katedry archeologii, które powstały w Krakowie kilka lat później – archeologii klasycznej dla Piotra Bienkowskiego i prehistorycznej dla Włodzimierza Demetrykiewicza – prezentowały już zupełnie inne, bardziej nowoczesne ujęcie tej dyscypliny. Łepkowski nie wykształcił swojego następcy na katedrze. Jego wielką zasługą było natomiast stworzenie jej zaplecza dydaktycznego w postaci Gabinetu Archeologicznego, a nade wszystko wywalczenie dla archeologii statusu dyscypliny uniwersyteckiej, co – jak starano się wykazać w niniejszym artykule – było zadaniem niełatwym, wymagającym dużo wysiłku oraz podjęcia wielu formalnych i nieformalnych zabiegów i starań.

## ANEKS

„Wniosek na posiedzenie dezyderatów tyjący się przemiany nadzwyczajnej Katedry archeologii na stałą zwyczajną, niemniej powierzenia teje stałej zwyczajnej Katedry dzisiejszemu prof. nadzwyczajnemu, Dr. Józefowi Łepkowskiemu.

Do Wys[okiego] Wydziału filozoficznego c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie!

Najjaśniejszy Pan, miłościwie nam panujący, otoczył szczególniejszą swoją opieką stary Uniwersytet Kazimierza Wielkiego i Jagiellonów, a idąc wspaniałomyślnie w ślady dawnych władców tej części ziemi polskiej licznymi najwyższymi postanowieniami okazał, iż pragnie, aby ten Uniwersytet stał się przytułkiem i siedzibą nauki w polskim głoszonej języku.

Uprawniają mnie do tego zapatrywania się na rzecz, rozporządzenia C. K. Rządu, J[ego] C[esar-skiej] Mości, uprawnia mnie i najwyższa łaska ustanowienia zwyczajnej dziejów polskich Katedry, którą zajmować mam zaszczyt i trudne zadanie.

Ustawy uniwersyteckie pozwalają nam podawać przy końcu roku t[ak] z[wane] desiderata dotyczące się karności i nauki. Pełni zaufania w szczodrobliwłość i wspaniałość Władz Najwyższych, możemy wypowiedzieć szczerze, co do uzupełnienia systemu nauk na tym Uniwersytecie nie dostaje, co raz stale zaprowadzone dawałyby pokoleniom kształcić się tutaj mającym sposobność wielostronnego studium. Śmiem też i ja, chociaż najmłodszy, rachując na poparcie starszych kolegów tegoż samego zawodu, pełen ufności nadto w wielkomyślne Najwyższych Władz dla tego Uniwersytetu usposobienie, wystąpić z życzeniem, aby nadzwyczajna Katedra archeologii utrwalaony swój byt na przyszłość zawdzięczyła wzniosłemu kierunkowi Woli Najwyższej.

Rozgałęzienie się nauk i umiejętności, idące coraz dalej, puszczające coraz nowe samodzielne gałązki od gałęzi pnia głównego, czyni rzeczą prawie niemożliwą, aby uniwersytety osobnymi Katedrami zadość czyniły wszystkim potrzebom, wynikającym z postępującej specjalności. Z tej to przyczyny mieszczą się nowe specjalne nauki tylko grupami na Katedrach: widzimy Katedry bibliografii i systematyzowania bibliotek, Katedry nauk pomocniczych historycznych kilka naraz działów wiedzy obejmujące. Są wszakże gałęzie nauk tak silne, tak samodzielne, że musiały sobie zdobyć osobny byt na Katedrach, a do tych niezaprzeczenie należy archeologia, nauka o niemych zabytkach przeszłości świadczących życiu dziejowemu.

Nie podołała już historia ogromowi badania, który się jej pod tym względem przedstawiał. Podobnie jak językoznawstwo potrzebowała ona pomocnej ręki, wyłącznie temu badaniu oddanej. Wymagała jej i paleontologia, znajdująca pamiątki życia ludzkiego w warstwach ziemi badanej. Porównać budowę grobów i pomników grobowych, broń sieczną i odporną wszystkich wieków i czasów, narzędzia rolnicze i gospodarcze, wyciągnąć wnioski z budowy domów i świątyń, nie mogło już być zadaniem historyka, zajętego przeważnie nawałem piśmiennego materiału, chociaż koniecznością było dlań, aby się o tym wszystkim z dobrego, umiejętnego źródła dowiedział. Zdobyła sobie też obywatelstwo archeologia, jako osobna umiejętność, zdobyła osobne Katedry na uniwersytetach zagranicznych, w państwie zaś austriackim ma zwyczajne Katedry w Wiedniu, Grazu i Pradze, nadzwyczajną w Krakowie, tym konieczniejsze, że Austria jedna z pierwszych ustanowiła Komisję do zbadania i zachowywania pomników średniowiecznych.

W kraju naszym umiejętność archeologii ma przed sobą szerokie pole. Ziemię polskiego języka przedstawiają wielkie bogactwo niezbadanych dotąd przedmiotów archeologicznego badania, tak pod względem pomników martwych, jak pod względem zwyczajów, podań, nazw, odcieni etnograficznych, a świadczą temu bogactwu tak prace Polaków na tym polu, między którymi prof. Łepkowski najczynniejsze zajmuje miejsce, jak i obcych. Wyrobiona a wzmożona(?) indywidualność tak ludu, jak narodu, uzewnętrzniała się od wieków wielką różnorodnością stroju, broni, domowych zabytków, a zamiłowanie do zagranicy z jednej, położenie między wschodem i zachodem z drugiej, czyniły historyczną Polskę prawdziwą, dziewiczą jeszcze kopalnią osobliwości archeologicznych wszelkiego rodzaju, miejscem, gdzie się spotykały wyroby i mody wschodu i zachodu. Od staropolskich też czasów da się w literaturze polskiej wykazać stały wątek prac archeologicznych, rachujących się z owymi zamiłowaniem narodu.

Z licznych zatem względów, ze względu na potrzeby i stan dzisiejszych nauk, ze względu na postęp nauki dziejów i kultury polskiej w szczególności, ze względu na utrzymanie, szanowanie i zbadanie pomników archeologicznych w ziemiach polskiego języka; byłaby stała katedra archeologii rzeczą dla uniwersytetu krakowskiego pożyteczną i koniecznie potrzebną.

Przemienienie tej katedry z nadzwyczajnej na zwyczajną, z przywiązanej do osoby dzisiejszego profesora Dr. Józefa Łepkowskiego na stale obsadzać się mającą wskazanym się być zdaje nadto samą właściwością miasta, w którym istnieje, liczbą uczniów, którzy na wykłady uczęszczają, niemniej zasobami, które sobie nadzwyczajna katedra do tego czasu zdobyła.

Miasto nasze tyle posiadające pamiątek okazujące tak żywy udział dla wszystkiego, co przeszłość przekazała, prowadzące umiejętną ręką odnawianie pomników, mogące wykazać nieustanny szereg imion archeologią się zajmujących, wtedy tylko w tym dobroczynnym, prawdziwie cywilizacyjnym, umiejętnym kierunku, coraz szerszy wpływ na kraj cały i ziemię polskiego języka rozciągać będzie, jeżeli archeologia, która, jak wykazaliśmy, zyskała w nim stałe obywatelstwo, posiadać będzie zarazem

dypłom niejako tego obywatelstwa w katedrze, rozsyłających w świat prawdziwych miłośników przeszło[ci], a ożywionych nadzieją, że zając mogą z czasem katedrę tej samej nauki.

Liczba uczniów uczęszczających na wykłady prof. nadzwyczajnego Dr. Łepkowskiego wynosi w przecięciu trzydzięści słuchaczy, jest zatem wobec ogólnej sumy niezawodnie znakomitą. Oprócz uczniów wydziału filozoficznego ma ona znaczną ilość uczniów teologii, a to wskutek wyraźnej wskazówki konsystorza krakowskiego z r[oku] 1864 polecającej tymże uczniom wydziału teologicznego uczęszczanie na wykłady archeologii sztuki średniowiecznej. Kto miał sposobność przekonać się, jaki barbaryzm w kościołach parafialnych na prowincji, często najstarożytniejszych panuje, jak przy restauracjach niszczone bywają największe zabytki, ten utwierdzi się zapewne w przekonaniu o zbawienności rozporządzenia konsystorskiego, do którego pragnąca nauki młodzież tak gorliwie się zastosowała.

Posiada nadzwyczajna Katedra archeologii, a to głównie zawdzięczyć powinna gorliwości niezmordowanej prof. Dr. Łepkowskiego, gabinet archeologiczny, który z małego zawiązku zabytków przy bibliotece i gabinecie zoologicznym, przez dary Edw[arda] barona Rastawieckiego i innych urósł dzisiaj do rozmiarów, zadość czyniących warunkom podobnego zbioru naukowego, a wartością swoją tak materialną, jak umiejętną zasoby uniwersyteckie podniósł i uświetnił. Wedle wyraźnego brzmienia zapisu bar[ona] Rastawieckiego, zatwierzonego przez Wys[okie] c. k. Namiestnictwo z mocy upoważnienia Wys[okiego] Ministerium oświaty zbiorów ów, stanowiący jądro pięknego muzeum, pozostać ma na wieczne czasy w Krakowie pod opieką i zarządem profesora archeologii, w razie przeciwnym albowiem przechodzi na własność rodziny hr. Przeddzieckiego. Żywić można zatem wszelką nadzieję, że Wysokie Ministerium, które z najżywszą gorliwością ułatwiało sprowadzenie i przyjęcie tego zbioru, które prof. Łepkowskiemu d. 24 listop[ada] 1869 do liczby 10.965 wyraziło dziękczynne uznanie za trudy i gorliwość w zyskaniu i przywiezieniu pięknego daru Rastawieckiego, okaże wszelką gotowość w zadośćuczynieniu warunkowi dzisiaj przez istnienie katedry nadzwyczajnej dopełnionemu, na całą przyszłość, a to tym bardziej, że postawione muzeum archeologiczne z stałą Katedrą archeologii połączone liczyć może na ciągły wzrost podobnymi darami miłośników naszej przeszłości.

Tyle o potrzebie stałej zwyczajnej Katedry archeologii w naszym uniwersytecie. Podając je jako życzenie nasze do Władz Najwyższych, mamy za sobą potrzeby nauki i wybitny kierunek ku nauce archeologii w naszym kraju, mamy i wzgląd ogólny na postęp umiejętności, która potrzebuje postępu, że się tak wyrażę, ku wschodowi Europy wysuniętego, aby kształcić badaczy i upodobnić badanie ogromnej i pod względem naukowym niedostatecznie jeszcze zbadanej przestrzeni krajów polskiego języka.

Wydział filozoficzny przedstawił Dr. Józefa Łepkowskiego na docenta, następnie na profesora nadzwyczajnego archeologii. J[ego] C[esarska] Ap[ostolska] Mość nadała mu najlaskawiej nadzwyczajną profesurę, a reskryptem z d[nia] 11 Maja 1870 stabilizowała na niej po trzechletniej służbie. Zasługi naukowe przy docenturze i profesurze nadzwyczajnej były zatem rozbierane przez W[ysoki] Wydział, a zadaniem moim byłoby tylko okazać, że prof. Dr. Łepkowski w usiłowaniach dla dobra nauki nie ustawał i nie ustaje.

Tutaj przypomnieć się godzi:

- a) Znaczną przeciętną liczbę uczniów uczęszczających na wykłady prof. Dr. Łepkowskiego.
- b) Zaslugę jego znakomitą i trwałą po nim pamiątką na uniwersytecie zostać mającą założenie gabinetu archeologicznego, którego umiejętnie opracowany katalog obecnie przygotowuje.
- c) Czynności jego w Oddziale archeologicznym Tow[arzystwa] Nauk[owego] Krak[owskiego], gdzie należy do komisji celem ustalenia alfabetów runicznych, niemniej do komisji celem sporządzenia wedle jego planu archeologicznej mapy ziem polskich na powszechny kongres archeologiczny w Bononii.
- d) Czynności jego około restauracji pomników starożytności naszego miasta: jako to pomnika Kazimierza W[ielkiego], Sukiennic, Ołtarza N[ajświętszej] M[aryi] Panny.
- e) Wynalezienie budowli palowych w Czeszewie w W[ielkim] K[sięstwie] Pozn[zańskim], które zwróciło uwagę słynnego Virchowa w Berlinie i innych uczonych, którzy się obecnie do Czeszewa zjadą.

- f) Odkrycie nagrobka młodszego Stwosza w Frankensteinie (Ziembicach).
- g) Kierownictwo wydawnictwem dzieł wszystkich Jana Długosza.
- h) Wydanie herbarza Ignacego Kapicy Milewskiego, tak ważnego dla dziejów rodzin mazowieckich.
- a) Pomoc naukowa udzielona A[leksandrowi] hr[abiemu] Przeddzieckiemu (w Jagiellonkach), Grünhagenowi (w Codex dipl. Silesiae), Essenweinowi (Die mittelalter[lichen] K[unstdenkmale] der S[tadt] Krakau) przyznana przez tych autorów, udział w nowym wydaniu słownika Naglera (powierzono mu tam dział polski), przysposobienie do druku słownika sztycharzów Rastawieckiego, współpracownictwo w Mittheilungen der arch. Zentral K. [właśc. Die Mittheilungen der K. K. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale], doprowadzony do 18 arkusza druk historii sztuki w ogóle i w Polsce w szczególności z ilustracjami.

Nie brakło też profesorowi Łepkowskiemu na wielostronnym uznaniu i zachęcie u obcych. Pomijając chlubne cytaty w dziełach uczonych, pomijając obszerną korespondencję z wszystkimi prawie znakomitościami na polu archeologii, podnosimy tu:

- a) Zaproszenie do udziału w tak zwanym Gelchertenausschuss [Gelehrtenausschus] des Germanischer Museums w Norymberdze.
- b) Zaproszenie na członka w komitecie delegowanym do urzędzenia w r. b. międzynarodowego kongresu archeologicznego w Bononii [Bolonii].

Śmiem zatem w zaufaniu poparcia Wys[okiego] Wydziału filozoficznego formułować desideratum moje:

Aby katedra nadzwyczajna archeologii zamienioną została na katedrę zwyczajną.

Aby Pr[ofesor] Dr Łepkowski mianowanym być mógł zwyczajnym profesorem tegoż przedmiotu.

Aby do zbadania tego wniosku wysadzoną została komisja z Wysokiego Wydziału celem przygotowania referatu na najbliższe posiedzenie, orzekać mające o życzeniach naszych.

Józef Szujski

c. k. prof. Hist[orii] Pol[ski]” (Szujski 1870).

## BIBLIOGRAFIA

### WYKAZ SKRÓTÓW

AGAD – Archiwum Główne Akt Dawnych w Warszawie  
 AMAK – Archiwum Muzeum Archeologicznego w Krakowie  
 ANK – Archiwum Narodowe w Krakowie  
 AN PAN i PAU – Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie  
 AUJ – Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego  
 BCz – Biblioteka Ks. Czartoryskich w Krakowie  
 BJ – Biblioteka Jagiellońska

### ŹRÓDŁA

- Decyzja 1872. „Decyzja Ministra Wyznań i Oświecenia w Wiedniu z dn. 14 I 1872 r.”, AGAD, sygn. 1/304/0/-/067u.
- List Kirkora do Kraszewskiego 1875a. „List A.H. Kirkora do J.I. Kraszewskiego z dn. 20 I 1875 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6509 IV.
- List Kirkora do Kraszewskiego 1875b. „List A.H. Kirkora do J.I. Kraszewskiego z dn. 26 I 1875 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6509 IV.
- List Łepkowskiego do Czartoryskiego 1870. „List J. Łepkowskiego do W. Czartoryskiego z dn. 30 VII 1870 r.”, BCz, sygn. Rkp. 12516.
- List Łepkowskiego do Czartoryskiego 1875a. „List J. Łepkowskiego do W. Czartoryskiego z dn. 30 X 1875 r.”, BCz, sygn. Rkp. 12516.

- List Łepkowskiego do Czartoryskiego 1875b. „List J. Łepkowskiego do W. Czartoryskiego z dn. 9 XII 1875 r.”, BCz, sygn. Rkp. 12516.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1865a. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 24 III 1865 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1865b. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 28 VII 1865 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1869a. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 13 XII 1869 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1869b. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 27 XI 1869 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1869c. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 18 XI 1869 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1870. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 17 III 1870 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1875. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 3 XII 1875 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Kraszewskiego 1876. „List J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z dn. 1 III 1876 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1865. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 31 VII 1865 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234, s. 96–97.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1866. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 5 I 1866 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234, s. 105
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1868. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 10 XI 1868 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870a. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 11 V 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870b. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 26 VI 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870c. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 21 VII 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870d. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 1 VIII 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870e. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 5 VIII 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870f. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 6 VIII 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870g. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego, bez daty [VIII 1870 r.]”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870h. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 11 VIII 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870i. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 12 VIII 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Łepkowskiego do Przeddzieckiego 1870j. „List J. Łepkowskiego do A. Przeddzieckiego z dn. 9 IX 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/352/04/D/234.
- List Przeddzieckiego do Łepkowskiego 1878. „List K. Przeddzieckiego do J. Łepkowskiego z dn. 10 XI 1878 r., odpis”, teczka Gabinet Archeologiczny UJ, AMAK.
- Listy Łepkowskiego do Kraszewskiego 1864–1885. „Listy J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego z lat 1864–1885”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV.
- Listy Łepkowskiego do Kraszewskiego [1865]–1870. „Listy J. Łepkowskiego do J.I. Kraszewskiego, [1865 r.], 1 i 19 II 1870 r.”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6517 IV, s. 179, 296–298.

- Łepkowski J. 1858. „Notatka w sprawie majątku Tow[arzystwa] Nauk[owego Krakowskiego] spisana, z dn. 18 II 1858 r.”, AN PAN i PAU, sygn. TNK-46, s. 14.
- Łepkowski J. 1862. „Program wykładu Archeologii na Uniwersytecie Jagiellońskim z dn. 22 IX 1862 r.”, AUJ, sygn. WF II 121.
- Łepkowski J. 1868–1884. „Korespondencja i notatki J. Łepkowskiego w sprawie odkrycia tzw. palafitu czeszewskiego”, BJ, sygn. BJ Rkp. 6204.
- Łepkowski J. [1875?]. „Notatki, rękopis”, ANK, sygn. GK 1.
- Ogłoszenie 1863. „Ogłoszenie dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 15 I 1863 r.”, AUJ, sygn. WF II 121.
- Organizacja wykładów 1850–1939. „Organizacja wykładów. Spisy, programy i korespondencja z profesorami z lat 1850–1939”, AUJ, sygn. S II 541; S II 542; S II 543; S II 544.
- Pisma 1868a. „Pisma J. Łepkowskiego do Zgromadzenia Profesorów Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 25 V 1868 r. oraz do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 9 XII 1868 r.”, AUJ, sygn. S II 854.
- Pisma 1868b. „Pisma Wydziału Filozoficznego UJ do Senatu UJ z dn. 20 VII i 23 XII 1868 r.”, AUJ, sygn. S II 854.
- Pismo 1862. „Pismo dziekana Wydziału Filozoficznego UJ do J. Łepkowskiego z dn. 10 I 1862 r.”, brulion, AUJ, sygn. WF II 41.
- Pismo 1863. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 29 I 1863 r.”, AUJ, sygn. WF II 121.
- Pismo 1867. „Pismo J. Łepkowskiego do rektora UJ z dn. 20 VII 1867 r.”, AUJ, sygn. S II 854.
- Pismo 1868a. „Pismo Wydziału Filozoficznego UJ do Senatu UJ z dn. 20 VII 1868 r.”, AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1868b. „Pismo J. Kremera do Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 14 XII 1868 r.”, AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1869a. „Pismo E. Rastawieckiego do J. Łepkowskiego z dn. 9 IX 1869 r., odpis”,teczka Gabinetu Archeologicznego UJ, AMAK.
- Pismo 1869b. „Pismo J. Łepkowskiego do rektora UJ z dn. 9 XII 1869 r.”, AUJ, sygn. S II 854.
- Pismo 1869c. „Pismo J. Łepkowskiego do rektora UJ z dn. 9 VI 1869 r.”, AUJ, sygn. S II 854.
- Pismo 1869d. „Pismo K. Estreichera do rektora UJ z dn. 12 XI 1869 r.”, AUJ, sygn. S II 854.
- Pismo 1870a. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 22 III 1870 r.”, AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1870b. „Pismo dziekana Wydziału Filozoficznego UJ do Ministerstwa Wyznań i Oświecenia w Wiedniu z dn. 23 VII 1870 r.”, AGAD, sygn. 1/304/0/-/067u.
- Pismo 1875a. „Pismo Wydziału Filozoficznego UJ do Ministerstwa Wyznań i Oświecenia w Wiedniu z dn. 26 VII 1875 r.”, AGAD, sygn. 1/304/0/-/067u.
- Pismo 1875b. „Pismo Namiestnictwa we Lwowie do Ministerstwa Wyznań i Oświecenia w Wiedniu z dn. 9 VIII 1875 r., wraz z załączonym wnioskiem Wydziału Filozoficznego UJ w tej sprawie”, AGAD, sygn. 1/304/0/-/067u.
- Pismo 1875c. „Pismo J. Łepkowskiego do J.A. von Helferta, przewodniczącego Komisji Centralnej w Wiedniu, z dn. 17 II 1875 r., brulion”, ANK, sygn. GK 2.
- Pismo 1880. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 20 II 1880 r.”, AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1883a. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekanatu Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 25 II 1883 r.”, AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1883b. „Pismo Namiestnictwa we Lwowie do dziekanatu Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 22 III 1883 r.”, ANK, sygn. GK 5.
- Pismo 1893a. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 15 I 1893 r.”, AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1893b. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 2 V 1893 r.”, ANK, sygn. GK 8.

- Pismo 1893c. „Pismo Wydziału Filozoficznego UJ do Senatu UJ z dn. 9 XI 1893 r.”; AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1893d. „Pismo dziekana Wydziału Filozoficznego UJ do J. Łepkowskiego z dn. 19 I 1893 r.”; ANK, sygn. GK 8.
- Pismo 1893e. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 30 I 1893 r., szkic”; ANK, sygn. GK 8.
- Pismo 1893f. „Pismo Senatu UJ do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 30 I 1893 r.”; AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1893g. „Pismo J. Łepkowskiego do dziekana Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 31 I 1893 r.”; AUJ, sygn. WF II 146.
- Pismo 1893h. „Pismo dziekana Wydziału Filozoficznego UJ do Senatu UJ z dn. 30 X 1893 r.”; AUJ, sygn. S II 854.
- Pismo 1893i. „Pismo dziekana Wydziału Filozoficznego UJ do Ministerstwa Wyznań i Oświecenia w Wiedniu z dn. 11 XI 1893 r.”; AGAD, sygn. 1/304/0/-/030u.
- Podanie 1861. „Podanie J. Łepkowskiego do Wydziału Filozoficznego UJ z wnioskiem o habilitację z dn. 27 XI 1861 r.”; AUJ, sygn. WF II 121.
- Posiedzenia 1857. „Posiedzenia Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych TNK z dn. 22 V i 20 IV 1857 r.”; AN PAN i PAU, sygn. TNK-119, s. 58’-60.
- Posiedzenia Rady 1861-1862. „Posiedzenia Rady Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 30 XI 1861 r., 9 I i 18 X 1862 r.”; AUJ, sygn. WF II 41.
- Posiedzenia Rady 1866. „Posiedzenia Rady Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 29 I i 2 VI 1866 r.”; AUJ, sygn. WF II 42.
- Posiedzenie 1851. „Posiedzenie Oddziału Archeologicznego i Sztuk Pięknych TNK z dn. 20 XII 1851 r.”; AN PAN i PAU, sygn. TNK-119, s. 36-36’.
- Posiedzenie 1864. „Posiedzenie Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych TNK z dn. 13 I 1864 r.”; AN PAN i PAU, sygn. TNK-121, s. 27’.
- Posiedzenie 1894. „Posiedzenie Grona Konserwatorów Galicji Zachodniej z dn. 13 I 1894 r.”; ANK, sygn. GK 9.
- Protokół 1868. „Protokół posiedzenia Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 16 VI 1868 r.”; AUJ, sygn. WF II 146.
- Protokół 1893. „Protokół posiedzenia komisji archeologicznej odbytego dnia 27 kwietnia 1893 r.”; AUJ, sygn. WF II 146.
- Rozporządzenie 1875. „Rozporządzenie Namiestnictwa we Lwowie z dn. 29 XI 1875 r., odpis”; AUJ, sygn. S II 854.
- Skrótowy wykaz [1869?]. „Skrótowy wykaz zabytków ofiarowanych przez E. Rastawieckiego do Gabinetu Archeologicznego UJ, odpis”;teczka Gabinetu Archeologicznego UJ, AMAK;teczka Wydział Filozoficzny – Zbiory historii sztuki, AUJ, sygn. S II 856.
- Spis przedmiotów 1869. „Spis przedmiotów Muzeum zoologicznego, które za wyższym zezwoleniem mogą być wydanymi muzeum archeologicznemu z dn. 29 XII 1869 r.”; AUJ, sygn. S II 854.
- Spis przedmiotów 1871. „Spis przedmiotów wybranych przez J.O. Księcia Władysława Czartoryskiego z Muzeum swojego w Sieniawie dla C.Kr. Gabinetu Archeologicznego w Uniwersytecie Krakowskim z dn. 18 IX 1871 r.”; BCz, sygn. Rkps. 12516.
- Sprawozdanie 1869. „Sprawozdanie dyrekcji Biblioteki Uniwersytetu Jagiellońskiego dotyczące urzędzenia Gabinetu Archeologicznego z dn. 12 XI 1869 r.”; AUJ, sygn. S II 854.
- Szujski J. 1870. „Wniosek na posiedzenie dezyderatów tyczący się przemiany nadzwyczajnej Katedry archeologii na zwyczajną, stałą, niemniej powierzenia tejże stałej zwyczajnej katedry dzisiejszemu prof. nadzwyczajnemu Dr. Józefowi Łepkowskiemu z dn. 14 VII 1870 r.”; AUJ, sygn. WF II 146; wniosek ten w języku niemieckim: AGAD, sygn. 1/304/0/-/067u, s. 1140-1145.
- Zaproszenie 1863. „Zaproszenie na posiedzenie Rady Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 15 I 1863 r.”; AUJ, sygn. WF II 41.

- Zaproszenie 1866. „Zaproszenie na posiedzenia Rady Wydziału Filozoficznego UJ z dn. 26 I, 30 V i 2 VI 1866 r.”, AUJ, sygn. WF II 42.
- Zawiadomienie 1862. „Zawiadomienie o kolokwium habilitacyjnym J. Łepkowskiego (mającym się odbyć 9 XII 1862 r.) z dn. 7 XII 1862 r.”, AUJ, sygn. WF II 121.
- Zbiór 1891. „Zbiór Imienia Przedzideckich w Gabinetie Archeologicznym UJ, inwentarz z 1891 r.”, AUJ, sygn. S II 856.

## OPRACOWANIA

- Abramowicz A. 1967. *Wiek archeologii. Problemy polskiej archeologii dziewiętnastowiecznej*, Warszawa.
- Bąk-Koczarska C. 1973. Łepkowski Józef Aleksander (1826–1894), [w:] E. Rostworowski (red.), *Polski Słownik Biograficzny*, 18, Wrocław, s. 339–343.
- Bednarek A. 2016. *Druga wystawa starożytności i zabytków sztuki w Krakowie (1872–1873)*, „Krzysztofory”, 34, s. 73–86.
- Bernhard M.L. 1976. *Historia zbioru*, [w:] M.L. Bernhard (red.), *Zabytki archeologiczne Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Katalog*, Warszawa–Kraków, s. 9–18.
- Bernhard M.L. (red.), 1976. *Zabytki archeologiczne Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Katalog*, Warszawa–Kraków.
- Biliński P. 2016. *Zerwanie więzów łączących Towarzystwo Naukowe Krakowskie z Uniwersytetem Jagiellońskim w 1856 roku*, [w:] J. Wyrozumski (red.), *Towarzystwo Naukowe Krakowskie w 200-lecie założenia (1815–2015)*, Kraków, s. 27–37.
- Bogdanowska M., Chwalba A. 2014. *Collegium Novum*, Kraków.
- Cartes 1873. *Cartes archéologiques*, [w:] *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques. Compte rendu de la Cinquième Session à Bologne 1871*, Bologne, s. 364–369.
- Chantre E. 1878. *Armes et objets de parure du cabinet de l'Université Jagiellonne à Cracovie, Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, „Revue Mensuelle Illustrée”, 13, s. 126–129.
- Chochorowski J. 2015. *150 years of prehistoric archaeology at the Jagiellonian University*, „Recherches Archéologiques”, 7, s. 7–35.
- Chochorowski J. 2016a. „Łatwe” początki archeologii uniwersyteckiej w Polsce, [w:] M. Rybicka, M. Rzućek (red.), *Nasi mistrzowie*, Rzeszów, s. 239–274.
- Chochorowski J. 2016b. *Między archeologią, antropologią i prehistorią – krakowskie środowisko naukowe w początkach działania Akademii Umiejętności (1873–1893) wobec problemu pochodzenia człowieka i jego kultury*, „Historyka. Studia Metodologiczne”, 46, s. 303–343.
- Chwalba A. 2009. *Collegium Maius*, Kraków.
- Corpus 1999. *Corpus studiosorum Universitatis Iagellonicae in saeculis XVIII–XX. Tomus III: A–D*, [w:] J. Michalewicz (red.), *Z prac Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Seria C*, Kraków.
- Demetrykiewicz W. 1886. *Konserwatorstwo zabytków archeologicznych. Studium ze stanowiska dziejów kultury i nauki porównawczej prawa*, Kraków.
- Fogel J. 1996. *Archeologiczne tropy Józefa Łepkowskiego (1826–1894) w Wielkopolsce*, „Opuscula Musealia”, 8, s. 21–45.
- Gabinet 1872. *Gabinet archeologiczny przy uniwersytecie jagiellońskim*, „Na Dziś. Pismo zbiorowe poświęcone literaturze, naukom, sztuce, gospodarstwu krajowemu, handlowi i przemysłowi”, 1, s. 437–439.
- Gałczyńska C.Z. 1964. *Historia zbioru zabytków archeologicznych w Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego*, „Meander”, 19(10), s. 452–463.
- Gałczyńska C.Z. 2013. *Pierwsze sarkofagi egipskie w Polsce. Z historii zbiorów zabytków antycznych*, „Materiały Archeologiczne”, 39, s. 241–262.
- Gedl M. 1971. *Kierunek archeologii Polski na Uniwersytecie Jagiellońskim przed 1945 rokiem*, „Światowit”, 22, s. 187–197.
- Gedl M. 1996. *Józef Łepkowski jako nauczyciel akademicki*, „Opuscula Musealia”, 8, s. 47–54.



- Głowa A., Sławińska J. 2021. *The collection of Late Antique textiles from Egypt acquired in 1893 by the Archaeological Cabinet of the Jagiellonian University in the context of the early interest in "Coptic" weaving*, [w:] A. Kubala (red.), *Collecting antiquities from the Middle Ages to the end of the nineteenth century. Proceedings of the international conference held on March 25–26, 2021 at the Wrocław University Institute of Art History*, Kraków-Wrocław, s. 287–309.
- Jabłoński Z. (red.), 1957. *Życie kulturalne i artystyczne Krakowa w drugiej połowie XIX wieku* (wybór listów), „Rocznik Biblioteki PAN”, 3, s. 5–199.
- Jamka R. 1974. *Katedra Archeologii Polski Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Historyczne, 47, Kraków-Warszawa, s. 91–95.
- Kaesar M.-A. 2008. *On the international roots of prehistory*, [w:] T. Murray, Ch. Evans (red.), *Histories of archaeology. A reader in the history of archaeology*, Oxford, s. 378–391.
- Kohn A., Mehlis C. 1879. *Materialien zur Vorgeschichte der Menschen im östlichen Europa*, 1, Jena.
- Kraushar A. 1883. *Siedmioletnie Szkoły Głównej Warszawskiej 1862–1869. Wydział Prawa i Administracji. Notatki do historii szkół prawa w Polsce*, Warszawa.
- Kremer J. 1869. *Listy z Krakowa*, 2, Naumburg.
- Kronika 1881. *Kronika*, „Przegląd Bibliograficzno-Archeologiczny”, 1, s. 153–159.
- Kronika 1887. *Kronika Uniwersytetu Jagiellońskiego od r[oku] 1864 do r[oku] 1887 i obraz jego stanu dzisiejszego wraz z rzeczą o rektorach od czasów najdawniejszych*, Kraków.
- La Légende Internationale 1874. *La Légende internationale pour les cartes préhistoriques*, [w:] *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques. Compte rendu de la 7e session, Stockholm, tome second*, Stockholm, s. 937–960.
- Lech J. 1992. *Prehistoria i przemiany światopoglądowe w Europie*, „Archeologia Polski”, 37(1–2), s. 265–285.
- Lech J., Werra D.H. 2018. *On the beginnings of prehistory and on chipped flints in the Late Bronze Age*, [w:] P. Valde-Nowak, K. Sobczyk, M. Nowak, J. Żrałka (red.), *Amici magistro et collegae suo Ioanni Christopho Kozłowski dedicant*, Kraków, s. 577–584.
- Lemanaitė G. 2018. *Ze Szwecji do Polski. Dary Henryka Bukowskiego w bibliotekach krakowskich*, „Z Badań nad Książką i Księgozbiorami Historycznymi”, 12, s. 167–190.
- Linetty J. 2020. *Kształtowanie się podstaw naukowych archeologii w Wielkopolsce do 1918 roku*, Poznań.
- Linetty J., Linetty J. 2016. *Józef Łepkowski (1826–1894) założyciel polskiej archeologii i prahistoryczne odkrycia w Czeszowie, pow. wągrowiecki*, „Museum Poloniae Maioris. Rocznik naukowy Fundacji Muzeów Wielkopolskich”, 3, s. 105–119.
- Łepkowski J. 1847. *Starożytności i pomniki Krakowa*, Kraków.
- Łepkowski J. 1849a. *Groby w Łuczanowicach, w okręgu m. Krakowa*, „Przyjaciel Ludu”, 23 (23 listopada), s. 183–184.
- Łepkowski J. 1849b. *Starożytności różnemi czasy w Krakowie z ziemi wydobyte*, „Przyjaciel Ludu”, 17 (21 września), s. 129–130.
- Łepkowski J. 1850a. *Ułamek z podróży archeologicznej po Galicyi, odbytej w r. 1849 przez Józefa Łepkowskiego i Józefa Jerzmanowskiego*, „Biblioteka Warszawska”, 3, s. 193–224, 416–448.
- Łepkowski J. 1850b. *Kalwaria Zebrzydowska i jej okolice pod względem dziejowym i archeologicznym*, Kraków.
- Łepkowski J. 1852a. *Listy archeologiczne (z ryciną)*, „Biblioteka Warszawska”, 2, s. 523–541.
- Łepkowski J. 1852b. *Sprawozdanie z podróży archeologicznej po Sądecczyźnie na posiedzeniu Tow[arzystwa] Nauk[owego] Krak[owskiego] Wydziału Archeol[ogicznego]*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego z Uniwersytetem Jagiellońskim złączonego. Oddziału Sztuk i Archeologii”, 2, s. 229–243.
- Łepkowski J. 1852c. *Z podróży archeologicznej po Jasielskim*, „Czas”, 235, s. 1–2.
- Łepkowski J. 1852d. *Z podróży archeologicznej po Jasielskim*, „Czas”, 236, s. 1–2.
- Łepkowski J. 1865a. *O starożytnych mieszkalnych budowlach na palach wznoszonych wśród jezior i na rzekach*, „Czas”, 246, s. 1–2.

- Lepkowski J. 1865b. *O starożytnych mieszkalnych budowlach na palach wznoszonych wśród jezior i na rzekach*, „Czas”, 247, s. 1–2.
- Lepkowski J. 1866. *O zabytkach Kruszwicy, Gniezna i Krakowa oraz Trzemeszna, Rogoźna, Kcyni, Dobieszewka, Gołańczy, Żnina, Gąsawy, Pakości, Kościelca, Inowrocławia, Strzelna i Mogilna*, Kraków.
- Lepkowski J. 1871. *Szczątki mieszkań nawodnych w Czeszewie*, „Tygodnik Illustrowany”, 199, s. 200–201.
- Lepkowski J. 1872. *Sztuka. Zarys jej dziejów. Zarazem podręcznik dla uczących się i przewodnik dla podróżujących*, Kraków.
- Motywa 1865. *Motywa do projektu ustawy cesarsko-królewskiego Uniwersytetu Warszawskiego*, Warszawa, dodatek do *Projekt ustawy Uniwersytetu Warszawskiego wraz z Motywami, z polecenia JW-go Dyrektora Głównego Prezydującego w Komisji Rządowej Oświecenia Publicznego, przez Członków Szkoły Głównej ułożonego*, Warszawa.
- Nosek S. 1967. *Zarys historii badań archeologicznych w Małopolsce*, Wrocław.
- Odezwa 1857. *Odezwa Towarzystwa naukowego krakowskiego*, Kraków.
- Ostrowski J. 1996. *Józef Aleksander Lepkowski (1826–1894)*, „Opuscula Musealia”, 8, s. 9–20.
- Pamiętnik 1881. *Pamiętnik Pierwszego Zjazdu Historycznego Polskiego imienia Jana Długosza, odbytego w Krakowie w czterechsetną rocznicę jego śmierci*, Kraków.
- Perkowska U. 1975. *Kształtowanie się zespołu naukowego w Uniwersytecie Jagiellońskim (1860–1920)*, Wrocław.
- Pomian K. 2002. *Archeologia, historia, naród*, [w:] B. Wawrzykowska (red.), *Archeologia toruńska. Historia i teraźniejszość*, Toruń, s. 9–15.
- Projekt 1865. *Projekt ustawy Uniwersytetu Warszawskiego wraz z Motywami, z polecenia JW-go Dyrektora Głównego Prezydującego w Komisji Rządowej Oświecenia Publicznego, przez Członków Szkoły Głównej ułożony*, Warszawa.
- Sadowski J.N. 1876. *Sprawozdanie z posiedzeń ósmego międzynarodowego kongresu antropologiczno-archeologicznego w Peszcie w r[oku] 1876*, „Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzeń Wydziału Historyczno-Filozoficznego Akademii Umiejętności”, 6, s. I–XXVI.
- Sadowski J.N. 1881. *Jaki szereg badań wypada przedsięwziąć, aby uzyskać podstawę do wyjaśnienia wędrówek różnych plemion słowiańskich w epoce poprzedzającej pierwszy zawiązek Polski?*, [w:] *Pamiętnik Pierwszego Zjazdu Historycznego Polskiego imienia Jana Długosza, odbytego w Krakowie w czterechsetną rocznicę jego śmierci*, Kraków, s. 88–95.
- Sadowski J.N. 1882. *Stanisława z Libeltów Lepkowska. Wspomnienie pośmiertne*, Kraków.
- Schiller J. 2005. *Uniwersytet Warszawski – czy uniwersytet i czy w Warszawie?*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 50(3–4), s. 25–58.
- Sklenář K. 1983. *Archaeology in Central Europe: the first 500 years*, Leicester.
- Sklenář K. 2017. *Archeologie v Čechách v období analytického pozitivismu (1868–1892). Od Vocelova „Pravěku” po střetnutí muzejní a univerzitní školy*, Fontes Archaeologici Pragenses, 44, Praga.
- Sprawozdanie z prelekcji archeologii 1864. *Sprawozdanie z prelekcji archeologii sztuki średniowiecznej, mianych w uniwersytecie Jagiellońskim w półroczu zimowym roku 1863/4*, „Biblioteka Warszawska”, 2, s. 274–278.
- Stinia M. 2014. *Uniwersytet Jagielloński w latach 1871–1914. Modernizacja procesu nauczania*, Kraków.
- Surman J. 2019. *Universities in imperial Austria 1848–1918. A social history of a multilingual space*, Purdue University Press, West Lafayette, Indiana.
- Szczerba A. 2018. *From the history of Polish archeology. In the search for the beginnings of Polish nation and country*, [w:] D.H. Werra, M. Woźny (red.), *Between history and archaeology. Papers in honour of Jacek Lech*, Oxford, s. 355–361.
- Szwarc A. 2016. *Akademia Medyko-Chirurgiczna i Szkoła Główna, 1857–1869*, [w:] T. Kizwalter (red.), *Dzieje Uniwersytetu Warszawskiego 1816–1915. Monumenta Universitatis Varsoviensis 1816–2016*, Warszawa, s. 415–555.

- Śliwa J. 1976. *Zabytki egipskie*, [w:] M.L. Bernhard (red.), *Zabytki archeologiczne Zakładu Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Katalog*, Warszawa–Kraków, s. 31–64.
- Śliwa J. 2007a. *Egipt i Bliski Wschód Józefa Kremera*, [w:] J. Maj (red.), *Józef Kremer (1806–1875)*, Kraków, s. 147–166.
- Śliwa J. 2007b. *Egiptski sarkofag i mumia Uniwersytetu Jagiellońskiego*, [w:] J. Śliwa (red.), *Egipt, Grecja, Italia... Zabytki starożytne z dawnej kolekcji Gabinetu Archeologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Kraków, s. 111–120.
- Śliwa J. 2011. *Darczyńcy Gabinetu Archeologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego. Uzupełnienia i sprostowania*, „Rocznik Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie”, 56, s. 365–378.
- Śliwa J. (red.), 2007. *Egipt, Grecja, Italia... Zabytki starożytne z dawnej kolekcji Gabinetu Archeologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Kraków.
- Tarnowski S. 2010. *Domowa kronika dzikowska. Wstęp, opracowanie i komentarz Grzegorz Nieć*, Kraków–Rudnik.
- Trigger B.G. 2006. *A history of archaeological thought. Second edition*, Cambridge.
- Wężyk F. 1858. *Mowa Franciszka Wężyka, prezesa Towarzystwa naukowego w Krakowie, na posiedzeniu publicznym dnia 6 Marca 1858 r.*, „Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego”, 2(25), s. 1–21.
- Wiadomości 1878a. *Wiadomości*, „Dwutygodnik Naukowy Poświęcony Archeologii, Historii i Lingwistyce”, 6, s. 149–152.
- Wiadomości 1878b. *Wiadomości*, „Dwutygodnik Naukowy Poświęcony Archeologii, Historii i Lingwistyce”, 24, s. 598–602.
- Wiadomości 1878c. *Wiadomości*, „Dwutygodnik Naukowy Poświęcony Archeologii, Historii i Lingwistyce”, 14, s. 360–362.
- Woźny M. 2018a. *Karpackie podróże badawcze Józefa Łepkowskiego*, [w:] K. Słabosz-Palacz (red.), *Górale Babiogórscy w badaniach XIX-wiecznych naukowców i podróżników*, Kraków–Zawoja, s. 79–92.
- Woźny M. 2018b. *Jak powstawała pierwsza krakowska Wystawa Starożytności i Zabytków Sztuki (1858/9)*, [w:] J. Górski (red.), *Od kolekcjonerstwa do muzealnictwa. 160-lecie pierwszej wystawy w Muzeum Archeologicznym w Krakowie*, s. 27–34.
- Woźny M. 2018c. *Towards a common language: the plan to standardise symbols on archaeological maps in 19th-century Europe*, [w:] D.H. Werra, M. Woźny (red.), *Between history and archaeology. Papers in honour of Jacek Lech*, Oxford, s. 363–371.
- Woźny M. 2022. *Rola Józefa Łepkowskiego w pozyskaniu dla krakowskich instytucji zbiorów Karola Rogawskiego i Bolesława Podczaszyńskiego*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 4, s. 79–93, <https://doi.org/10.4467/0023589XKHNT.22.036.16967>
- Woźny M., Dziągielewski K. 2018. *150 years of the Jagiellonian University Archaeological Cabinet. Past and present*, „Recherches Archéologiques”, 9, s. 185–208.
- Ziegelmayer G. 2003. *Ranke, Johannes*, [w:] *Neue Deutsche Biographie*, 21, Berlin, s. 142–144.
- Ziemięcki T.N. 1878. *Muzeum Narodowe w Krakowie. Projekt T. Ziemięckiego członka kom. arch. Akad. Umiej.*, Kraków.
- Żmigrodzki M. 1877. *Pamiętki przeszłości. Parę godzin spędzonych w Gabinetie Archeologicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego*, „Tygodnik Ilustrowany”, 35(912); skrócony przedruk w: Śliwa J. (red.), 2007. *Egipt, Grecja, Italia... Zabytki starożytne z dawnej kolekcji Gabinetu Archeologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Kraków, s. 35–40.

## SUMMARY

The first Polish department of archaeology was established in 1866 at the Jagiellonian University in Kraków. The basis of its program was archaeology still then in the framework set by the approach of the romantic period, stemming from interest in antiquity and art history. It was directed by Józef Łepkowski (1826–1894); (**Fig. 1**). In addition to prehistoric archaeology, in his lectures, Łepkowski discussed issues from the field of art history, auxiliary sciences of history, museology and care of historical monuments (**Fig. 2**). The establishment of this department required many efforts, the engagement in various formal and informal procedures, as well as the existence of a favourable political climate, because archaeology was associated with national issues at that time. It was believed that the subject of its research were “homeland, that is national antiquities”.

In 1861, Łepkowski applied to the authorities of the Jagiellonian University for the qualification of the award of a habilitation in archaeology. He enclosed with the application a biography and a detailed list of publications covering 18 years of his activity. He also presented a general program of future lectures. In the field of prehistoric archaeology, he indicated that he intended to use the publications of Jan Erazim Vocel and Gustav Friedrich Klemm. Obtaining the habilitation degree was not easy, as archaeology was a young, emerging scientific discipline, and Łepkowski did not have a doctoral degree. Despite this, his scientific achievements were recognized, and he was admitted to the habilitation procedure. In 1863, he obtained the degree of “doctor of medieval archaeology with application to Slavic and Polish historical monuments”. At that time, Łepkowski, at the age of 37, began teaching at the university (**Fig. 3**); (Kronika 1887, pp. 91, 203–204; Gedl 1971, pp. 187–188; Chochorowski 2015, pp. 7–8).

The beginning of university lectures in archaeology was a significant event for Polish science and a detailed description of them was published in the journal “Biblioteka Warszawska” in 1864. In the winter and summer semesters, Łepkowski taught the following classes: “Introductory information on the archaeology of medieval art”, “Characteristics of medieval styles: construction, sculpture and painting” and “About Slavic pre-Christian and the oldest Polish historical remains”. As part of the introduction to archaeology, he presented the scope and definition of the discipline and its place among the historical sciences. He devoted many lectures to art history and the auxiliary sciences of history (such as sphragistics, heraldry, numismatics), as well as library and museum studies, including issues concerning the arrangements of museum exhibits. Another feature of the course was that he referred to the history of archaeology, the history of medieval art and architecture, the conservation of historical monuments. In addition, he taught about myths, folk tales, reading runes, and introduced epigraphy and archaeological cartography. Prehistoric archaeology constituted about a third of his classes (Sprawozdanie z prelekcji archeologii 1864, p. 274; cf. Chochorowski 2016a, pp. 239–243, 247).

In 1865, Łepkowski, already a docent, decided to obtain the missing doctorate. This was influenced by events in Warsaw. In the mid-1860s, ideas emerged there to transform the Main School into a university. The 1865 project envisaged the commencement of lectures on “theory and history of art with archaeology” as part of the Faculty of Philology and History of the future university. Initially, it was considered that these lectures could be

given by J. Łepkowski (Motywa 1865, pp. 8–9; Projekt 1865, p. 6). However, professors from the Warsaw university protested against his candidacy, criticizing his scientific achievements and publications. This situation motivated him to complete his education.

In October 1866, Łepkowski was appointed associate professor of “archaeology of medieval art in application to Slavic and Polish monuments” at the Jagiellonian University. At that time, a chair of archaeology was also established for him there, which was the first Polish chair of this discipline (Stinia 2014, p. 103). However, this did not mean full stability at the university, so in 1870 he began to apply for a full professorship. In this respect, he had the support of the authorities of the Kraków University, which turned to the monarch and the ministry in Vienna (Kraków was then within the borders of the Austro-Hungarian Monarchy) with a request to establish a permanent chair of archaeology for Łepkowski. However, achieving this required many different efforts. From the beginning, Łepkowski used informal channels and sought support from people with influence in the Viennese offices. At the University, his efforts were strongly supported by the historian Józef Szujski (Fig. 4; Fig. 5). Unfortunately, in 1870 the ministry rejected the application.

The permanent chair of archaeology was established only five years later. The authorities of the Jagiellonian University again applied for a permanent professorship for Łepkowski, emphasizing his services to science and impeccable attitude. The case was considered positively. In 1875, by imperial decree, Łepkowski received a full professorship, and in 1876 the department of archaeology received permanent status. The full professorship enabled Łepkowski to further develop his university career; in the following years he served as vice-dean and dean of the Faculty of Philosophy, as well as rector of the Jagiellonian University itself (Fig. 6); (Gedl 1971, p. 189; Chochorowski 2015, pp. 9–11).

The lectures given by Łepkowski covered not only prehistoric archaeology, but also the history of art, architecture and crafts, conservation of monuments and museology, as well as the theory of the discipline. He raised issues that he was dealing with in his activities at the time. Students participated in classes in the Archaeological Cabinet, thanks to which they had direct contact with archaeological artefacts. Łepkowski also lectured on art history at the School of Fine Arts in Kraków. He developed a textbook for students: *Sztuka. Zarys jej dziejów. Zarazem podręcznik dla uczących się i przewodnik dla podróżujących* [Art. An Outline of Its History. Being a handbook for learners and a guide for travellers] with 104 woodcuts (Fig. 7). He devoted the first chapter to prehistoric art and the most important archaeological discoveries in Europe, and also discussed various funeral rites. He drew attention to the chronology of prehistory and the methods of establishing it (Łepkowski 1872; cf. Gedl 1996, p. 52).

In 1867, Józef Łepkowski established the Archaeological Cabinet at the Jagiellonian University. In addition to prehistoric relics, its collections also included works of art, memorabilia, as well as manuscripts and prints (Figs 8–10). The beginning of the Cabinet was Łepkowski's private collection. Over time, various items were donated by generous donors. Initially, the Cabinet did not have a permanent location, and its collections were stored in several places in Kraków. It received a permanent location in 1888 in the newly built university building of Collegium Novum (Woźny, Dziegielewski 2018).

The founder continued to acquire relics for the Cabinet almost until the end of his life. The collection quickly became known, also beyond the borders of Galicia (see Wiadomości

1878c, p. 362; Chantre 1878; Kohn, Mehlis 1879, pp. 111–112). Selected exhibits, as well as an archaeological map of the Vistula River basin (made by Łepkowski), were shown at the International Congresses of Prehistoric Anthropology and Archaeology in 1876 and 1881, and at an exhibition at the Museum of Art and Industry in Vienna in 1883 (Sadowski 1876, pp. XXI–XXIII; Kronika 1881, p. 158; Woźny, Dziągiewski 2018, p. 189).

Józef Łepkowski died on 27 February 1894. His death marked the end of the first stage in the history of Polish university archaeology. The departments of archaeology that were established in Kraków a few years later (classical archaeology for Piotr Bieńkowski and prehistoric archaeology for Włodzimierz Demetrykiewicz), already presented a completely different, more modern approach to this discipline. Łepkowski did not educate his successor. His great legacy was the creation of a didactic background in the form of the Archaeological Cabinet, and above all, winning the status of a university discipline for archaeology. This was not an easy task, requiring him engaging in many different activities and above all a great deal of determination.

*Translated by Paul Barford*

\*

**Nadesłano:** 05.11.2023; **zrewidowano:** 16.05.2024; **zaakceptowano:** 22.05.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

Autorka oświadcza, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

**Received:** 05.11.2023; **revised:** 16.05.2024; **accepted:** 22.05.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences

The author declares that she has no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.

PAVOL ŠTEINER<sup>a</sup>, JOZEF KÓNIA<sup>b</sup>

## THE GERMAN MARGARETE DEFENSIVE LINE FROM WORLD WAR II IN SOUTHWESTERN SLOVAKIA. ARCHAEOLOGICAL EVIDENCE AND HISTORICAL FACTS

NIEMIECKA LINIA OBRONNA MARGARETE Z CZASU II WOJNY ŚWIATOWEJ  
W POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ SŁOWACJI.  
DOWODY ARCHEOLOGICZNE I FAKTY HISTORYCZNE

**Abstrakt:** Research on field fortifications from World War II in Slovakia has led to the identification of the Margareten-Stellung, a German defensive line, a part of which has now been located east of the town of Šahy where the Soviets engaged the retreating Germans in mid-December 1944. The identification was based on references from written sources and LIDAR images of the woodlands near the town. A survey of this system has contributed insights into its technical design, tactical significance and the role it played in the battle of Šahy. Research on features of this kind brings them into the public eye, allowing them to be registered as archaeological sites and developed as historical heritage sites.

**Keywords:** World War II, trench, conflict archaeology, militaria, archaeological survey, Slovakia

**Abstract:** Badania fortyfikacji polowych z czasu II wojny światowej na Słowacji obejmują szereg zachowanych obiektów, głównie okopów wojskowych. Niemiecki system obronny Wehrmachtu znany jako Margareten-Stellung został zidentyfikowany na wschód od miejscowości Šahy dzięki źródłom pisanim i obrazowaniom LIDAR. Rozpoznanie tego systemu dostarczyło wielu ważnych informacji o jego projekcie technicznym, znaczeniu taktycznym i wykorzystaniu w walkach o Šahy pod koniec 1944 r. Badania takich obiektów mają także na celu uznanie ich za stanowiska archeologiczne i zabytki kultury oraz prezentację szerokiej publiczności.

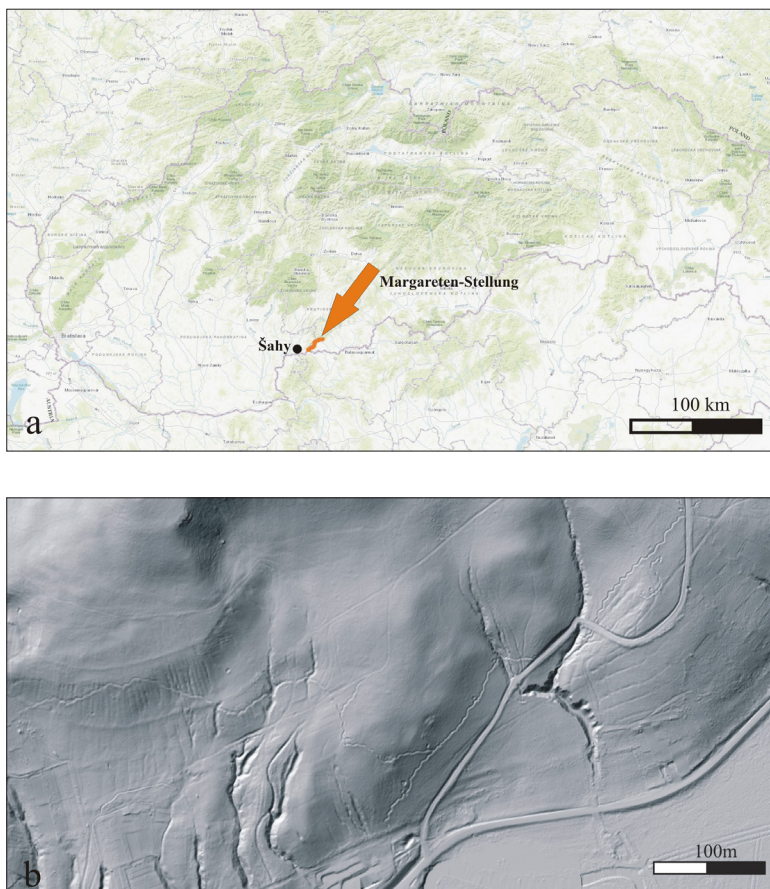
**Słowa kluczowe:** druga wojna światowa, okopy, archeologia konfliktu, militaria, badania archeologiczne, Słowacja

### INTRODUCTION

The idea of an archaeological survey of the preserved trench system, part of the German Margarete defensive line, in the area between the town of Šahy and the village of Vinica, near the current Slovak-Hungarian border (**Fig. 1:a**), was sparked by the discovery of an inconspicuous reference to it, recorded in documents of the German 6th Army headquarters

<sup>a</sup> Pavol Šteiner MA, Department of Archaeology, Faculty of Arts, Constantine the Philosopher University in Nitra, Hodžova 1, Nitra 949 01, Slovak Republic; psteiner@ukf.sk; ORCID iD: 0000-0002-8752-4813.

<sup>b</sup> Jozef Kónia MA, Department of Archaeology, Faculty of Arts, Constantine the Philosopher University in Nitra, Hodžova 1, Nitra 949 01, Slovak Republic; jozef.konya@ukf.sk; ORCID iD: 0009-0007-6636-1772.



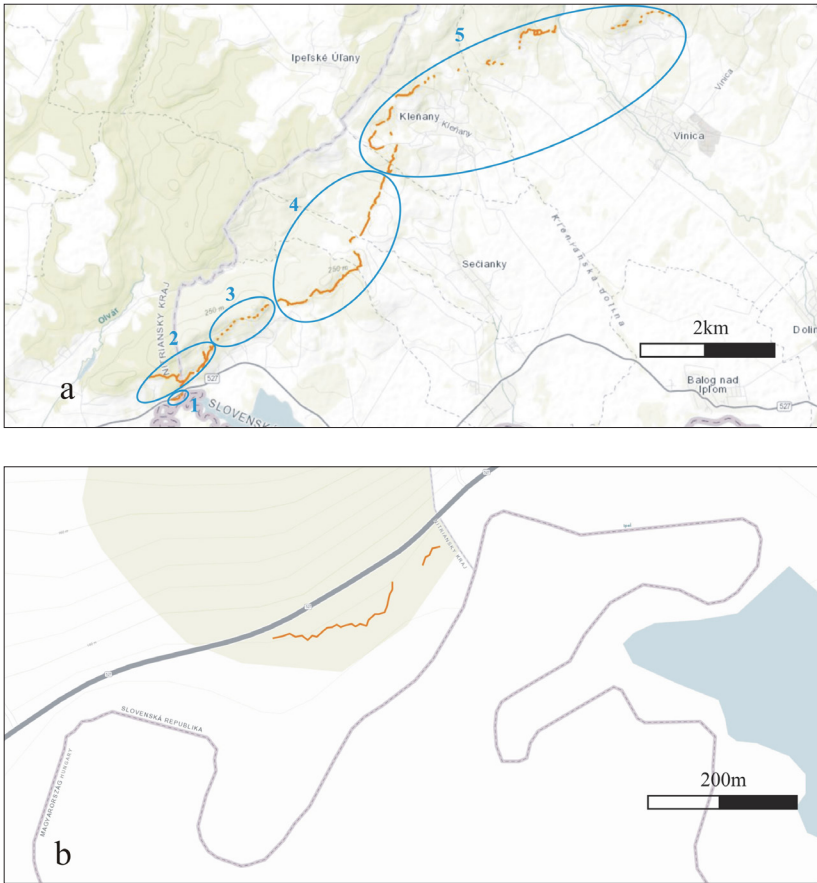
**Fig. 1.** The German Margarete defensive line in Slovakia: a – location on the map of Slovakia; b – LIDAR image of the western edge. The zigzag shape of the trenches and the rounded features (pillboxes, firing positions) are visible. After: ZBGIS<sup>®</sup>, Office of Geodesy, Cartography and Cadastre of the Slovak Republic; graphic design by the authors.

**Ryc. 1.** Niemiecka linia obronna Margarete na Słowacji: a – lokalizacja na mapie Słowacji; b – obraz LIDAR zachodniego jej krańca. Widoczny jest zygzakowaty przebieg okopów i owalnych obiektów (bunkrów, stanowisk ogniowych). Za: ZBGIS<sup>®</sup>, Urząd Geodezji, Kartografii i Katastru Republiki Słowackiej; oprac. autorzy.

dated to December 14 and 15, 1944. Its presence in the territory of Slovakia before that had not been suspected. LIDAR imaging of the wooded area between the Veľký vrch, Drienok and Vrabčia hills to the east of Šahy (**Fig. 1:b**) revealed a well visible, relatively well-preserved section of this defensive line (**Fig. 2:a**). Components of this line of trenches can easily be seen during the winter months.

The survey of these fortifications, identified as part of the Margarete defensive line (Margareten-Stellung) in the territory of present-day Slovakia, is part of an understudied field of archaeological research on World War II military remains in central Europe. Military





**Fig. 2.** The German Margarete defensive line in Slovakia: a – the line between Šahy and Vinica; b – a section at the Ipel' river; 1 – section 1, forward position on the bank of the Ipel'; 2 – section 2, main continuous trench line on the slope east of Šahy; 3 – section 3, intermittent trench line; 4 – section 4, parts of the trench system east of the Sečianky village; 5 – section 5, parts of the trench system at the villages of Kleňany and Vinica. After: ZBGIS®, Office of Geodesy, Cartography and Cadastre of the Slovak Republic; graphic design by the authors.

**Ryc. 2.** Niemiecka linia obronna Margarete na Słowacji: a – przebieg linii między miejscowościami Šahy i Vinica; b – odcinek nad rzeką Ipel'; 1 – odcinek 1, wysunięta pozycja na brzegu rzeki Ipel'; 2 – odcinek 2, główna, ciągła linia okopów na zboczu na wschód od miejscowości Šahy; 3 – odcinek 3, przerywana linia okopów; 4 – odcinek 4, część systemu okopów na wschód od wsi Sečianky; 5 – odcinek 5, część systemu umocnień wsi Kleňany i Vinica. Za: ZBGIS®, Urząd Geodezji, Kartografii i Katastru Republiki Słowackiej; oprac. autorzy.

sites are after all part of the history of peoples and cultures on par with architectural monuments, pictorial and written sources and collections in museums and galleries. World War II in the middle of the 20th century was a transformative event of this kind and the consequences of this conflict can still be observed 80 years later. The results of this work, ascertaining the tactical significance of these fortifications in the combat between the retreating

Germans and the advancing Soviets in the area of the town of Šahy, has contributed new data concerning previously not investigated territory.

The archaeology of modern conflicts currently presents a wide range of issues focusing on various aspects of, among others, World War II. It covers an equally broad territorial range. In central Europe, where the greatest conflict in history both began and ended, researchers have focused on the many remains of combat, as well as other events and processes that the war brought about. Recent published studies include work on prisoner-of-war camps in Poland (e.g. Kobiálka *et al.* 2023), interdisciplinary research on war graves (e.g. Malcherek, Więckowski 2023), and sites with unexploded ammunition (e.g. Waga *et al.* 2022). In Czech archaeology, the focus is on the numerous labour and prisoner-of-war camps, which can now be investigated, e.g. Rolava (Hasil *et al.* 2021). The territory of today's Czech Republic was the German Protectorate of Bohemia and Moravia and as such had a special position in the German Reich; fighting there, unlike in Poland which suffered the brunt of the war for six years, took place only at the very end of the war. The Czechs have investigated battlefields like the ones in the area around Opava (Juchelka, Klápa 2021), but have also ventured into the territory of Slovakia to study mainly battlefields and fortifications in the northeast of the country (Vojtas *et al.* 2023).

Military archaeology in Slovakia is a relatively recent development and interdisciplinary research, combining the fields of archaeology and history, is a must. The range of topics and sites is huge, but the number of specialists limited to a handful of enthusiasts and experts, and their focus is mainly on the western part of the country, where battles of strategic importance took place during World War II (Šteiner 2018; Šteiner 2019; Neumann 2020; Šteiner 2020a; Šteiner 2020b, esp. p. 572). Front-line combat in the relatively small territory of the modern Slovak Republic (49,035 km<sup>2</sup>) took place with different intensity from 21 September 1944 to 3 May 1945. The most visible traces are where the frontline stood for weeks or months or where the fighting was connected with massive artillery or aerial bombardment. Significant interventions in the landscape include field fortifications built directly on the battlefields, presenting a broad typology related to the actual conditions at the time of their construction. Fragments of such features can still be located today, mainly in areas not used for economic purposes, and they often yield militaria such as cartridge cases, pieces of equipment and armour, as well as skeletal remains of the participants of the battles. According to Slovak legislation, militaria older than 1946 found *in situ* in the field are considered as archaeological finds and human remains are classified as war casualties. For these reasons, sites with field fortifications are considered as archaeological sites, while those that are directly related to significant combat operations deserve the status of a national monument.

## MATERIALS AND METHODS

Research on the Margarete defensive line combined a study of written sources with field investigation of the remains using non-destructive methods. The historical part of the study was concerned especially with primary sources, an extensive array of documents from both

sides of the conflict, which are now digitized and available for research. These documents are found in foreign archives because while the actual fighting took place in Slovakian territory, armies of foreign powers were involved in the conflict. Most of the sources are on the Russian pamyat-naroda.ru website that collects and publishes material on the Red Army units. Wehrmacht documents from the last months of the war are rather rare. However, the reports of the German 6th Army (Army Group Fretter-Pico), from December 1944 in particular, are available on the website of the Russian-German project [germansdocsinrussia.org](http://germansdocsinrussia.org). A comparison of the data from these documents is crucial to a reconstruction of military manoeuvres by both sides in the conflict, which helps in turn and to locate the places of fighting or defensive positions. On these grounds, the features of the German Margarete defensive line were identified and subsequently documented in the field. The underdevelopment of this sector of archaeological research in Slovakia was the reason why no results of previous research in the area were available for study.

The fieldwork consisted of a physical inspection of remains of the trench system observable in a wooded landscape. The authors' experience in investigating similar features determined the choice of a rather atypical time for such a survey, namely, early March 2023. The interval from November to April is actually the best possible time for surveying trenches and other related features in a woodland landscape because all kinds of features are more readily recognizable when the undergrowth is minimal. In addition to verifying the location of individual sections of the trench system, the survey also included photographic documentation and geo-location of selected points. This is essential for geo-referencing the identified features on the map. Searching for militaria with a metal detector did not yield satisfactory results.

## WORLD WAR II FORTIFICATIONS IN SLOVAKIA: BACKGROUND

Despite almost 80 years having passed since the events that took place between December 1944 and April 1945, evidence of several large-scale frontline operations, often fought with intensive use of mechanized and armored forces (Šteiner 2020a, p. 87), can still be found in southwestern Slovakia. The more likely places where such remains have been preserved are the unused woodlands and fallow fields where LIDAR technology can filter out the vegetation to capture a clear image of the terrain, which can then be searched for structures with little visibility among the trees and undergrowth (van der Schriek, Beex 2018; Lieskovský *et al.* 2022, p. 1). No such remains can be expected in the meadows, pastures and cultivated fields where post-war clearing in preparation for resuming agricultural activities removed or filled any features of this kind.

Although fortification construction on the two sides of the conflict did not differ in principle, the final execution was subject to a number of factors: limited time, topography, construction under enemy fire, working tools, manpower, etc. (Rottmann 2007, p. 13). In addition, many features were constructed by civilians and noticeable differences depended on whether they were built under indirect or direct military supervision. It is known from written sources that local Wehrmacht commands began to build defensive

positions in the territory of southwestern Slovakia as early as the end of 1944 (Mičianik 2010, p. 131). However, beside this study, no extensive research has been carried out so far on the involvement of the civilian population in these works. Even the municipal chronicles do not provide accurate information because they were rewritten after the war for ideological reasons. Large-scale trench systems were constructed over several weeks; other features, related specifically to the battle that began in mid-December 1944, were added later by frontline units.

Written sources in the form of combat reports or diaries of individual units or commanders, ideally also maps and situational drawings, provide information on the battle action. Relatively little is known about field fortifications, that is, extensive trench systems as well as supporting facilities, such as firing positions, observation posts and pillboxes, mainly because of their fragmentary state of preservation overall. On the whole, however, we are dealing with defensive positions for a battalion or company able to function independently and not dependent on contact with an adjacent position or unit. They are actually a set of mutually supporting strongpoints covering each other with fire (Šteiner 2020a, p. 87). The most frequently preserved type are isolated trenches. These are relatively short, of a typical zigzag (ogival) shape, intended for smaller units, such as an infantry squad or a weakened platoon. Trenches of this kind were created as a contingency solution, when the German army was forced to defend a more extensive frontline with a shortage of manpower, which was the case quite often at the end of the war. Also, these smaller independent defensive positions were deployed in such a way that they provided firing cover for each other and could not be easily outflanked or encircled (Šteiner 2020a, p. 90).

A large number of other features can be observed in the field in addition to individual trenches and larger trench systems. These are most often solitary objects near the frontline, and their correct identification is much more difficult. They are likely to be mortar, cannon or howitzer emplacements, trenches for individual soldiers, machine gun emplacements, observation posts, anti-tank ditches or underground pillboxes, that is, shelters. Their relation to the frontline is also important for ascertaining their function. Therefore, it is necessary to assess them individually, establishing their affiliation and connection with military operations by means of an archaeological survey. The features are photographed, their geographical orientation established and any militaria on the surface collected. At the same time, the physical examination of the remains by archaeologists draws attention to the finer points of the tactics involved and the usage of these features. The documentation is a prerequisite for identifying these remains as archaeological sites, placing them under the protection of the law from, for example, mining or construction activities.

An important line of research, which is interdisciplinary in its nature, is the linking of individual fortification features with the military units that built or used them, and the specific military operations which they played a part in. Information from written sources, contemporary ones in particular, compared with archaeological field observations, gives insight into the function and history of individual elements of the fortifications, resulting in a comprehensive overview. Archaeological excavation of some of these features, following the non-destructive research (Lieskovský *et al.* 2022, p. 11), would add data on trench sections and depths, as well as yield small finds.

## TYPES OF FIELD FORTIFICATIONS

The fortifications and defensive positions that the Wehrmacht, that is, the German unified armed forces, constructed in the territory of southwestern Slovakia from the second half of 1944, can be typologically divided according to different criteria. The first is building material with the division being into permanent and field fortifications. Permanent fortifications are mainly shelters, bunkers, gun emplacements or barriers or barricades, usually made of reinforced concrete. The construction of such features is quite demanding in terms of material, time and technical requirements. Skilled labour, technical support, a source of building materials and, ideally, access to a source of electricity, are usually required. Also, more time is needed as a rule (e.g. Sládok 2010). By contrast, field fortifications are typically built of natural materials and neither machinery nor any production equipment is necessary (or used as a rule). These are primarily trenches: oblong features dug into the ground, varying in depth, plan and section, providing shelter as well as firing positions for soldiers and light stationary weapons. Some trenches were equipped with wooden floors and walls. Entrenchments used as defensive firing positions for tanks or artillery guns served a similar role as the trenches for soldiers.

Pillboxes are another form of field fortifications. They take the form of partly or fully buried timber-framed buildings of various design, intended as either shelter from gun-fire, sleeping quarters for soldiers or commanders, or field headquarters, that is, a kind of improvised office. Pillboxes could also be used as field hospitals, warehouses, etc. The Red Army made small, sunken buildings without a wooden structure, actually small earthworks in which the infantry slept (e.g. Fleischer 2004, pp. 22–30). Pillboxes were usually located further behind the defensive line. Wooden bunkers built on the frontlines also had openings for firing various weapons and thus served as firing positions. As a rule, they were interconnected by a network of trenches. Shallower circular or semicircular pits, usually connected with trenches, acted as firing positions for mortars.

Improvised observation posts may have been built on elevated sites with good visibility. Anti-tank ditches were also common. These were large trenches several metres wide and several metres deep, with converging walls, which could be several kilometres long. They served as a barrier, that is, an element of passive defence. Once a tank got stuck in one of these, it could not get out without outside help (Neumann 2020, pp. 39–40).

Field fortifications are not as durable as permanent fortifications and are usually built shortly before the beginning of hostilities. They tend to be constructed even during combat and are thus more flexible than permanent fortifications. Although military manuals exist for the construction of fortifications, in practice these features often differ from the prescriptive designs depending on a number of factors, such as those mentioned above, or simply the need to adapt them to the momentary needs of a given military unit or the current situation (Šteiner 2020a, p. 90).

Field fortifications, of which there is a great typological diversity, are the most common find in the territory of southwestern Slovakia, but few have been preserved in a relatively good condition. This is partly because field fortifications were often built as needed, near transport nodes, in fields, or near the intramural areas of villages and towns, and most of them were deliberately removed shortly after the war for practical reasons. Some

of the buildings have survived in remote locations or in forests, but the level of preservation is noticeably worse than that of the permanent fortifications. This is because field fortifications, due to the material and method of construction, naturally undergo degradation processes more quickly and simply disappear over time, which is another reason why they should be documented and studied while they still exist (Sládok 2010).

### FIELD FORTIFICATION FEATURES

The smallest and most basic field fortification is a trench for an individual. It is a small hole in the ground that can accommodate one or two people. Sometimes called in English a fox-hole, it served as a shelter and firing position for individual soldiers. They used to be built as needed, usually shortly before contact with the opponent, or even while battles were underway. Their advantage is that they required less time and manpower to build than larger or extensive trench lines. Among the minuses was that, not being interconnected, they did not allow safe movement along the defensive line like standard trenches. Both sides used them, and their general simplicity makes their typology extremely varied (Fleischer 2004, pp. 83-89).

Trenches, or battle trenches, and the associated auxiliary, so-called connecting trenches are similar in form but more extensive. They were one of the basic and most common elements of defensive lines. Their role was similar to that of single-man trenches, but they were designed to accommodate larger numbers of infantry and to allow relatively safe movement of troops within the trench network. Trenches, or entire networks of trenches, were constructed by all sides in World War II. Typologically, they are distinctive for the army that built them using the available military manuals available. In practice, however, they demonstrate a similar variety as the trenches for individual soldiers (Šteiner 2020a, pp. 89-90). They served as shelters and firing positions for the infantry. Similar earth shelters/positions (of adequate size) prepared for combat equipment and stationary weapons are called tank, artillery or mortar dugouts. This helped to camouflage this equipment and provided better protection from enemy fire. For example, a tank in a dugout had only the gun turret protruding from the trench to be able to fire. In the case of artillery guns, the partial embedment in the ground provided increased protection for the crew, especially from enemy artillery fire (Neumann 2020, pp. 37-39).

Other forms of field fortifications include various kinds of wooden shelters and pillboxes designed for different purposes. Some served as short-term shelter from enemy artillery fire, others were used to house men, and still others were used as field hospitals or command headquarters. Buildings of this kind consisted of an excavated pit, most often square or rectangular in shape, which was covered with wooden logs to form a solid ceiling. The wooden covering was then covered with a layer of earth, which improved the building's resistance and thermal insulation capacity, while also masking it. Occasionally, a metal sheet was inserted between the logs and the soil layer (Fleischer 2004, pp. 72-73).

Some of the features may have had timbered walls, wooden floors or even wooden front doors. Sometimes a stove was installed in the pillboxes. In this case, the building had to

be equipped with a chimney or other flue opening. Features that served to accommodate the men or as shelters from artillery fire were usually built directly on the defensive line and were integrated into the combat trenches so that the entrance to them led directly into the trench. Bunkers that served as field headquarters tended to be built at a greater distance from the defensive line and were not directly connected to the combat trenches. In many cases, connecting trenches allowed relatively safe movement between them and the combat trenches (Fleischer 2004, pp. 68–70).

Anti-tank ditches were the largest and most extensive feature of the field fortifications. In shape, ditches of this kind resembled the infantry trenches, but were much larger, usually 5 m wide and about 3 m deep. To be effective, the ditch had to have straight walls converging in the centre, that is, a V-shaped cross-section (Banny 1985, p. 80; Fleischer 2004, pp. 108–109).

### THE MARGARETE DEFENSIVE LINE

The existence of a defensive line in the general area of the town of Šahy and its identification as part of the Margareten-Stellung was suggested by a detailed analysis of written sources from both sides of the conflict, concerning the battle of Šahy in mid-December 1944.

### HISTORICAL PERSPECTIVE: MILITARY OPERATIONS ON THE MARGARETE DEFENSIVE LINE AND THE BATTLE OF ŠAHY

In the final stages of World War II, the Red Army advanced across Eastern Europe, pushing back the retreating armies of the German Third Reich. By the autumn of 1944, Soviet troops had penetrated into the territory of Poland, reached the borders of eastern Slovakia, entered Hungary and were advancing into the Balkans. In the autumn of 1944, the German army command ordered extensive construction work on a defensive line crossing the territories of Hungary and southern Slovakia, then occupied by Hungary (Ungváry 2003, pp. 1–2), in order to stop the advance of Soviet troops through Hungary and prevent their advance into Austria. The main purpose of this line was to defend Budapest, which was the main point of German defence in Hungary and the main strategic objective for the Soviet Red Army in this stretch of the frontline. Adolf Hitler declared the city a *Festung* or fortress in November 1944. It was to be fortified, defended and never surrendered. The defensive line was also to secure the northern and southern flanks of the frontline against a flanking manoeuvre encircling the city (Számvéber 2013, p. 9). Charged with this task was the Army Group South under the command of Colonel-General Johannes Frißner. At this time it was suffering from shortages of personnel, heavy weapons, ammunition, and supplies (Friesner 1956, p. 167).

Soviet troops near the Ipel' started to move in the first ten days of December, but their advance was hampered by bad weather conditions, waterlogged terrain and muddy roads

that made especially wheeled transport difficult. Fog frequently grounded the air force. The first to cross the Ipeľ in this area were units of the 13th Guards Cavalry Division, supported by the 8th Guards Cavalry Division. On December 9, they reached the pre-war border between Czechoslovakia and Hungary in the area of the town of Balassagyarmat (13. Gv. Kd. 1945).

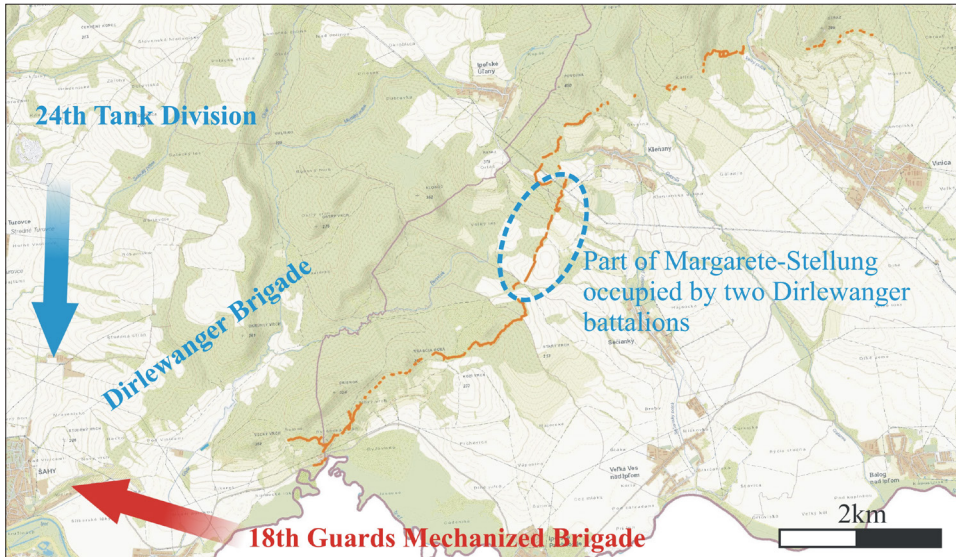
Realizing where the enemy breakthrough was planned, the German command started hastily to reinforce the defences around the town of Šahy. On December 7 the Hungarian 2nd Tank Division was ordered to move into Šahy. The division, which had only a few, mostly obsolete tanks of the Turán or Toldi type, had to be reinforced by three battalions of the German 24th Tank Division (Számvéber 2013, pp. 10–11).

The Soviet 6th Guards Tank Army was also on the move. On December 13, its 5th Guards Tank Corps reached the village of Nagyoroszi without encountering the enemy and dug in to prepare for the advance. On the same day, units of the 9th Guards Mechanized Corps took up position for an attack on Šahy. The 18th Guards Mechanised Brigade managed to cross the Ipeľ river and capture the village of Tešmák, which facilitated the approach to Šahy from the southeast (6. Gvard 1945a). The town was defended by the 24th Tank Division and the 228th Assault Gun Brigade on the left wing and Army Group “Rintelen”, belonging to the 357th Infantry Division, on the right flank. This unit comprised the 2nd Hungarian Tank Division, units of the SS Brigade “Dirlewanger” and several others (Šteiner 2018, p. 24).

By December 14 the battle for Šahy was in full swing. Soviet troops reported intense contact with the enemy on the line from the village of Nekyje, Sečianky through Preseľany nad Iplom to Hrkovce. The scattered and weakened units that put up a resistance were the German SS Brigade “Dirlewanger”, remnants of the 24th Tank Division and units of the 2nd Hungarian Tank Division (according to reports from Soviet soldiers, this division had no tanks in the area, see 6. Gvard 1945b; Friesner 1956, p. 161). Part of the SS Brigade “Dirlewanger”, namely, its 1st and 3rd battalions, was sent to occupy positions to the southeast of Kleňany and the area southwest of the village. In his daily report, the Army Chief of Staff, Major-General Ludwig Heinrich Gaedcke, stated explicitly: *Das aus dem Raum F-Tur und Palast mit I. und III. Btl. nach südosten angreifende SS. Rgt 1 der Brig. Dirlewanger erreichte Margaretenstellung am Südostrand von Kelenye und südwestl. davon* (Armeegr 1944a). A report from the same officer on the next day confirmed this: *Im Waldgebiet nordostw. Ipolysag befand sich am Nachmittag ein SS-Btl. in gut fortschreitendem Vorgehen zur Besetzung der Margaretenstellung südwestl. Kelenye* (Armeegr 1944b).

It is clear from this report that the trench system in question was part of the German Margarete defensive line. This line does not seem to have ever been precisely drawn or defined. According to Krisztián Ungváry, it ran between the city of Budapest and the Balaton lake (Ungváry 2003, p. 7). He also mentions its continuation as the “Karola” defensive line between the Cserhát, Matra and Zemplín Hills. It is thus possible that the German command used the term “Margaretenstellung” to refer to the entire, albeit incomplete, defensive system from Budapest to Košice. The Army Chief of Staff’s report leaves no doubt that it was the “Dirlewanger” Brigade that manned this particular section near Šahy on December 14, although it is not clear whether it actually held the entire line or only part of it. In the following days, some units from this Brigade held positions in the vicinity of the village of Kleňany, but their defence gradually collapsed due to Soviet attacks and frequent





**Fig. 3.** Diagram of the battle situation at Šahy (Slovakia) on 14 and 15 December 1944. After: ZBGIS<sup>o</sup>, Office of Geodesy, Cartography and Cadastre of the Slovak Republic; graphic design by the authors.

**Ryc. 3.** Schemat sytuacji bojowej pod Šahy (na Słowacji) w dniach 14 i 15 grudnia 1944 r. Za: ZBGIS<sup>o</sup>, Urząd Geodezji, Kartografii i Katastru Republiki Słowackiej; oprac. autorzy.

desertions from the brigade (A. O. K. 6). Indeed, the German command was well aware of the seriousness of the situation and that their forces around the city were depleted (Šteiner 2018, p. 27).

The Soviets encircled Šahy from the northwest, occupying the crossroads north of the city. At 3 pm they turned south and joined in the attack on the town (Šteiner 2018, p. 26). The Germans deployed an infantry force of several hundred men and four tanks, but this attempt to break the encirclement was unsuccessful. Units of the Soviet 31st and 18th Guards Mechanized Brigades captured the town at about 6 pm (6. Gvard 1945c); (**Fig. 3**). Units of the 24th Tank Division and the SS Brigade “Dirlewanger” attempted an unsuccessful counteroffensive from the north and northeast.

On December 16, the Soviets conquered the village of Túrovce and reached the village of Plášťovce during the day. Meanwhile, the Germans launched another unsuccessful counterattack from the south. They held their positions in several villages around Šahy in an attempt to stop, or at least slow down, the Soviet advance. On 16 December, however, they lost the villages of Tupá and Preseľany nad Ipľom, from where they were pushed back by advancing Red Army units (6. Gvard 1945c). It was then most probably that the “Dirlewanger” battalions left the Margarete defensive line. Fighting shifted to the area north of Šahy. On December 20, Soviet tanks reached the Hron River and continued southward. On December 26, they captured Parkan (now Štúrovo) and Esztergom, thus definitively closing the encirclement of Budapest (Šteiner 2018, p. 46). The Margarete defensive line obviously failed to serve its purpose.

## REMAINS OF TRENCHES BETWEEN ŠAHY AND VINICA AND THE TACTICAL SIGNIFICANCE OF THIS PART OF THE DEFENSIVE LINE

The studied part of the system lies in the cadastral territory of the municipality of Ipel'ské Predmostie. The line extends from the west to the northeast, respecting the natural barrier of the hill slopes. The location of the trenches on the slope guarantees a good view and field of fire without excessive exposure and making it difficult for the enemy attacking from the east to reach the line. The trenches all look out to the south or southeast, their back to the north and northwest, respectively, showing that the features have a military purpose.

Trenches are an average width of 160 to 180 cm; the diameter of circular firing positions is approximately 200 cm. The preserved depth of the features ranges from 30 to 40 cm over most of the area, reaching 50 to 60 cm in some sections.

A section of the trench, which starts about 10 m to the right of the main road from Šahy to Ipel'ské Predmostie, directly on the bank of the meandering Ipeľ river, runs parallel to the road for approximately 150 m. Several small subsidiary trench lines, each several meters long, branch off from the main trench (**Fig. 2:b**). This section down by the river, where machine-gun positions have been preserved at just 131 m above sea level, the lowest point in the system, seems to have been of special importance. It is not as well preserved because of flooding (**Fig. 4:a**), but it shows that Germans were aware of the necessity of positioning some of their troops next to the water in order to prevent the Soviets from a surprise crossing of the Ipeľ (**Fig. 4:b**). At the eastern edge, part of the trench has been destroyed by an unpaved access road to the river. Beyond this road it turns north and ends at the main road, continuing again on the other side. Overall, this section of the trench system can be considered as a forward position, built to block the passage where the Ipeľ stream approaches the slopes of the Drienok hill. Attacking Soviet troops could easily have crossed it otherwise, unobserved in conditions of reduced visibility.

On the other side of the road the trench system continues in a northeasterly direction (**Fig. 5:a**). After about 170 m, a minor branch turns off from the main line. The main branch runs northeast, while the minor branch extends northwest along the slope of Veľký vrch hill, where another, short minor branch branches off from it. The longer part heads west and the shorter one northeast. The total length of this branch is about 800 m; this part is situated further north on the hillside and is higher up than the rest of the line. The highest point in this section is at 216 m above sea level. The main branch of the trench continues to the northeast and is interrupted after 220 m by a wide gully. A few metres further on, the feature is again disturbed by a forest track cutting it. Beyond the road, the trench continues in its natural direction, branching off again after about 120 m. A secondary trench runs southwards down the slope, curves westwards for about 50 m and ends after about 50 m. It is probable that this trench also served as a forward firing position in front of the main trench.

The main branch of the trench continues for about 80 m and then branches off again, at which point it is again disturbed by the forest track. The secondary trench in this case extends northwards along the hillside and ends after approximately 170 m. Beyond the road the main branch continues again, still running northeast. After about 220 m, a minor branch runs off to the north, with one small branch running west, the remainder of the minor branch ending in an arching curve in an easterly direction. The main trench continues



**Fig. 4.** The German Margarete defensive line in Slovakia: a – partly preserved shallow trench in the section near the river; b – a view of the Ipeľ river from the lower section of the trench system. Photo and graphic design by P. Šteiner.

**Ryc. 4.** Niemiecka linia obronna Margarete na Słowacji: a – częściowo zachowany, płytki okop na odcinku w pobliżu rzeki; b – widok na rzekę Ipeľ z dolnego odcinka systemu okopów. Fot. i oprac. P. Šteiner.

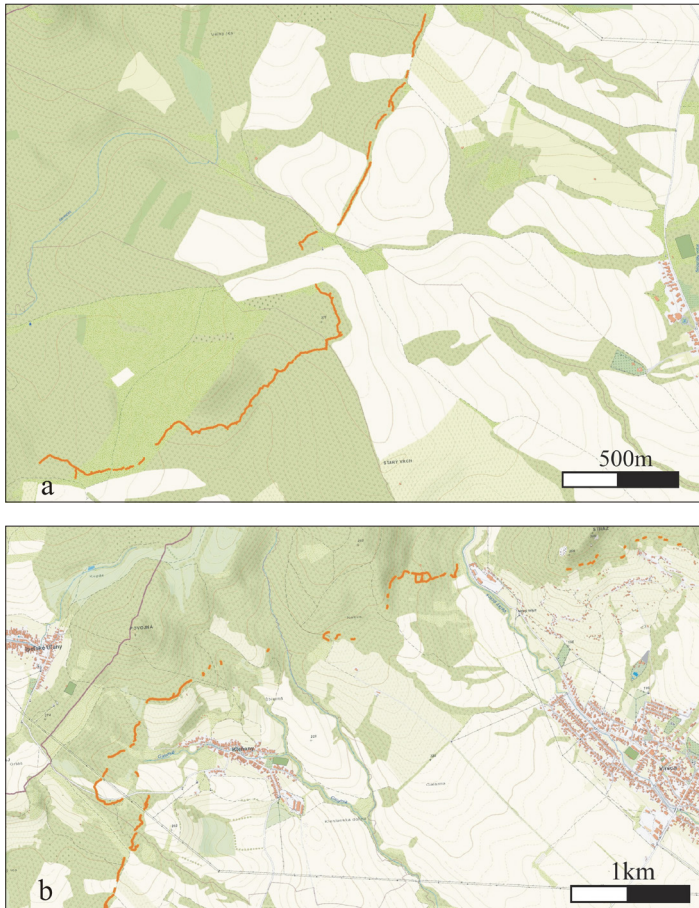
for about 70 m from this point and then further to the northeast, but not continuously. The intermittent section of the trench system is approximately 1400 m in length and is made up of 12 sections ranging in length from 15 to 40 m (**Fig. 5:b**). The individual sections are spaced approximately 50 to 100 m apart. This is clearly an unfinished section of the fortification, or one completed in the first phase of construction. From a temporal and tactical point of view, the trench could have been constructed in the form of shorter individual trenches at a distance of up to 150 m from one another, enabling each to cover the others with fire and thus forming in practice a more or less continuous line of defence. If necessary and assuming there was time for it, these trenches could have been joined together to form a continuous unit.



**Fig. 5.** The German defensive line Margarete in Slovakia: a – the most complete, western section, east of Šahy; b – an intermittent, unfinished section. After: ZBGIS<sup>®</sup>, Office of Geodesy, Cartography and Cadastre of the Slovak Republic; graphic design by the authors.

**Ryc. 5.** Niemiecka linia obronna Margarete na Słowacji: a – najbardziej kompletny, zachodni odcinek, na wschód od miejscowości Šahy; b – przerywany, niedokończony odcinek. Za: ZBGIS<sup>®</sup>, Urząd Geodezji, Kartografii i Katastru Republiki Słowackiej; oprac. autorzy.

Beginning 215 m beyond the described section the trench forms a continuous line (**Fig. 6:a**), apparently bypassing a large erosion gully even though it looks as if it were eroding the feature. From there it continues steadily in an easterly direction, branching off after 135 m. A minor branch runs southwards for about 50 m until it is disturbed by a woodland track. At the point of branching, the main line is also interrupted or damaged by another forest road and after about 40 m it is again interrupted by the next forest road. After 300 m the trench ends at another large erosion gully. Beyond the gully, the trench continues uninterrupted, but after approximately 660 m it ends again at the erosion gully and continues beyond it. After 100 m, a small spur line leading northwards, about 15 m in length, becomes disconnected. After about 260 m from this point, the continuous trench

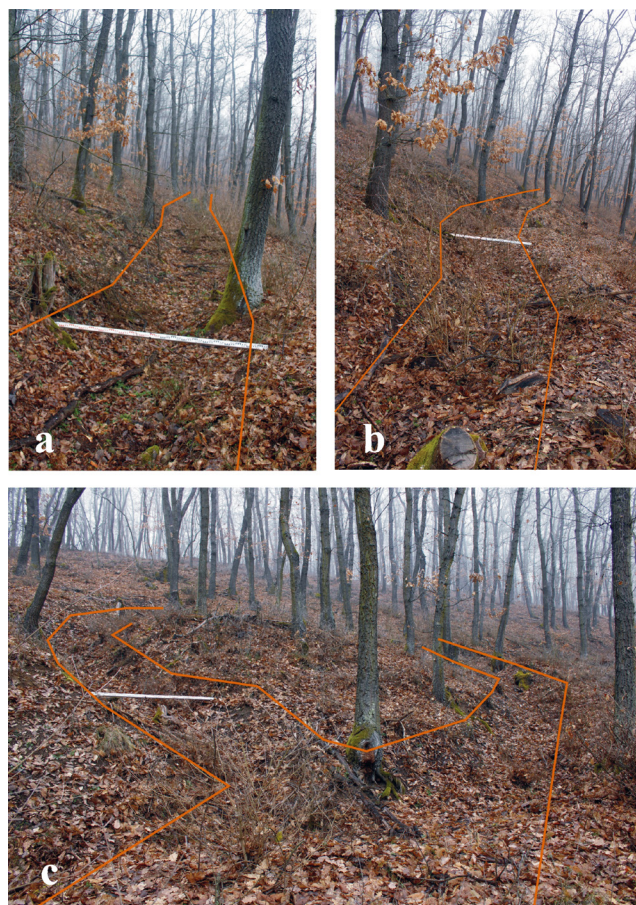


**Fig. 6.** The German Margarete defensive line in Slovakia: a – section west of Sečianky; b – eastern edge at Kleňany and Vinica. After: ZBGIS®, Office of Geodesy, Cartography and Cadastre of the Slovak Republic; graphic design by the authors.

**Ryc. 6.** Niemiecka linia obronna Margarete na Słowacji: a – odcinek na zachód od miejscowości Sečianky; b – wschodni skraj w miejscowościach Kleňany i Vinica. Za: ZBGIS®, Urząd Geodezji, Kartografii i Katastru Republiki Słowackiej; oprac. autorzy.

begins to curve markedly northwards and continues in this direction for about 390 m. The ends of the trench have been observed to end in cultivated fields, obviously destroyed by regular ploughing considering that a shallow feature resembling a trench runs beyond the field for roughly 100 m. Given its state of preservation, it is uncertain whether it was a trench at all. Agricultural cultivation further east and north has diminished the likelihood of a continuous trench line surviving. The continuation of the trench in its immediate vicinity is not clearly visible on the LIDAR images and most likely consists of short trenches following a north-northeasterly direction for approximately 1.5 km.

The next closest trench was located in the vicinity of the village of Kleňany. This section is located northeast of the part of the system covered by the project and is about 2 km away.



**Fig. 7.** The German Margarete defensive line in Slovakia: a-b – current state of the trench line in its western part; c – one of the circular positions (left) behind the trench line (right). Photo and graphic design by P. Šteiner.

**Ryc. 7.** Niemiecka linia obronna Margarete na Słowacji: a-b – aktualny stan linii okopów w jej zachodniej części; c – jedno ze stanowisk okrężnych (po lewej) za linią okopów (po prawej). Fot. i oprac. P. Šteiner.

It is likely that this trench, due to its location and orientation, was part of the same defensive line as the part under observation. Ultimately, the trench system ends on the southern slopes between the Povojná and Stráž hills in the cadastral territories of the municipalities of Kleňany and Vinica. It consists mostly of short sections, with the exception of a roughly 600-m-long continuous section northwest of Vinica (**Fig. 6:b**).

The length of the main trench in the first continuous section is approximately 1000 m, the length of the intermittent section approximately 1400 m and the length of the second continuous section approximately 1550 m. The total length of the main branch is approximately 3980 m. The trench has five sub-branches with an aggregate length of 1270 m. The total full length of the surviving trench system is approximately 5250 m.



**Fig. 8.** The German Margarete defensive line in Slovakia. Part of the trench system and a circular firing position above. Photo and graphic design by P. Šteiner.

**Ryc. 8.** Niemiecka linia obronna Margarete na Słowacji. Część systemu okopów i okrężne stanowisko ogniowe powyżej. Fot. i oprac. P. Šteiner.

The question that arises is whether this trench system was used at all during the fighting for the town of Šahy. The shape of the line was a typical ogival (zigzag) form along its entire length (**Fig. 7:a, b**). The main (battle) trench, as well as some of the subsidiary (connecting) trenches, was equipped with small sunken features on a circular or oval plan, about 2 m to 3 m in diameter (**Fig. 7:c**), connected to the battle trench by a short trench of their own, no more than a few metres in length. These are most likely firing positions for machine guns, mortars or light artillery (**Fig. 8**). Most of these positions are situated behind the battle or connecting trench, thus facing the rear area. These are highly likely to be mortar emplacements. A few of these features, however, project in front of the trench, that is, in the direction from which the enemy is expected to advance (Rottmann 2004, p. 47). These are likely to be emplacements for direct-fire weapons, such as light field guns or automatic cannons or

machine guns mounted on a stable tripod. For any larger weapons, the positions in question are too small and do not correspond in location or shape to positions for heavy artillery or rocket launchers (Rottmann 2004, p. 47). In total, the trench system contains eleven such emplacements.

It is evident that this part of the defensive line was not completed before events in mid-December 1944 at the latest changed the situation. The advancing Soviets obviously had no use for it. Some sections were evidently only built in the first phase in the form of an intermittent trench line. Various branches that were presumably intended to serve as connecting trenches do not lead to any other line of defence, meaning that they do not connect the main battle trench with any other trench. It does not appear from the field survey or from the LIDAR images that there is another line of defence behind the trench in question, as the connecting trenches end in the same woodland in which the whole site is located. However, there is a distinct possibility that these presumed connecting trenches were intended and used in practice as escape routes, allowing a relatively safe retreat from the battle trench in the event of a breach of the defences. This theory is supported by the fact that these trenches generally lead northwards, that is, to the rear. In particular, the first described branch, 800 m long, which leads up into the hills and into the ravine between the Velký vrch and Šomoš hills, may have been intended as a retreat route. No positions for heavy weapons, battle equipment or features such as pillboxes, headquarters, infirmaries, shelters or ammunition depots were found along this branch.

Overall, it seems more than likely that the surveyed section of the defensive line never saw any action. During the field reconnaissance, metal detector surveys were carried out on selected sections with negative results. No militaria were found. During the inspection, no signs or traces of battle, such as craters from the impact of artillery ammunition, were evident in any part of the site. Such signs would have been present had the trench been shelled. The form and character of the feature was not visibly damaged anywhere with the exception of damage from road construction and other recent activities mentioned above.

#### THE MARGARETE DEFENSIVE LINE AS A HERITAGE SITE

A growing public interest in military history, especially with regard to World War II, is conducive to the development of sites, like the Margarete defensive line, as part of classic outdoor tourism in Slovakia today. The involvement of local authorities and civic associations in making this site (and other similar ones) available to tourists would certainly contribute to a better awareness of wartime events in the region. The well-preserved trench system is authentic evidence of the fighting in World War II in a section of the front-line where Soviet troops first successfully penetrated into the territory of western Slovakia.

At the same time, it is the most extensive surviving part of the WWII field fortifications in southwestern Slovakia. It needs appropriate legislative protection in order to keep it from being destroyed in the future. At the very least, it should be registered as an archaeological site, enabling first a full documentation with non-destructive methods and subsequently archaeological field exploration in search of answers to certain questions, such as did it



actually play a role in the fighting of December 1944. Once this part of the investigation is completed, a selected part of the trench system could be restored and reconstructed to its original form, creating an open-air museum of military history. The restored trenches could be furnished with information boards giving visitors information about the historical events related to the site.

Access is easy to the site because the lower part is located just off the road, while the larger, upper part lying above the road to the north is well accessible to a pedestrian visitor. The grade of the slope on which the trench system is located is moderate, hence the climb is not difficult. For even easier access, a forest road running parallel to the site on the eastern side can be used. The fact that most of the system lies on private land does not constitute an obstacle because, according to the law, everyone has “the right to enter forest land at his own risk and responsibility [...]” (Act 326 2005).

Overall, the condition and state of preservation of the trench system is good. It is broken by forest tracks in several places and discontinuous beyond the Vrabčia hora hill to the east where agricultural activities have destroyed it. Deforestation and traces of recent work with forest machines have been observed in the western part, near the Ipel river. In addition, there is a cabin in the close vicinity of the trenches in this area and the fencing around it cuts through the trench remains in several places. The cabin is not recorded on the cadastral map of the area, that is, it was put up without the necessary permits. Any future construction on this lot of land could damage or destroy the part of the trench in this location.

## CONCLUSION

The project to archaeologically identify and evaluate the Margarete trench system east of Šahy is the first comprehensive research to be done in Slovakia on field fortifications or battlefields from World War II. The study has clarified the historical events that took place at the site as well as the tactical significance of the system as a whole and its parts. Despite the difficulties, namely, significant understaffing of this branch of archaeology and lack of time for research of this kind, the investigation of the German Margarete defensive line as a one-of-a-kind preserved trench system has been thorough and its completion has highlighted the importance of an interdisciplinary approach, linking information from written sources with archaeological evidence of combat observed in the field.

The Margarete defensive line, the existence of which was confirmed by comparing fairly exact information on the location of trenches found in the battle reports of German units with LIDAR data and archaeological documentation of the trench remains in the field, was installed by the German army and already manned in part by soldiers from the “Dirlewanger” brigade in December 1944. As it turns out, however, it did not play any significant role in the battle of Šahy between December 14 and 16, 1944, because the main fighting took place at the town itself as indicated by both German and Soviet sources. This explains the general absence of militaria in and around the trenches.

The results of the project have shown the high potential of this kind of historical and archaeological research in preserving sites connected with the military history

of the region. Developing sites of this kind as classic outdoor tourism answers a growing interest of the public in military history, especially related to WWII, and will contribute to a better awareness of wartime events in the region.

*Proof-read by Iwona Zych*

## BIBLIOGRAPHY

- Banny L. 1985. *Schild im Osten. Der Südostwall zwischen Donau und Untersteiermark 1944/45*, Lackenbach.
- Fleischer W. 2004. *Feldbefestigungen des deutschen Heeres 1939-1945*, Eggolsheim.
- Friesner H. 1956. *Verratene Schlachten*, Hamburg.
- Hasil J., Hasil P., Kočár P., Kyselý R. 2021. *The materiality of forced labour: settlement waste of communities at WWII mining plant and PoW camp in Rolava (North-West Bohemia)*, „Journal of Conflict Archaeology”, 15(2), pp. 91–117, <https://doi.org/10.1080/15740773.2021.1889273>
- Juchelka J., Klápa O. 2021. *Terénny identifikace aktivit 2. světové války na katastrech Branky, Hradce nad Moravicí, Raduně a blízkého okolí pomocí nedestruktivních archeologických metod, jejich mapování a návrh ochrany v krajině na příkladu situace v Hradci nad Moravicí – Jakubčovicích*, „Zprávy památkové péče”, 81(2), pp. 201–222, <https://doi.org/10.56112/zpp.2021.2.12>
- Kobiaľka D., Kostyrko M., Lokš A., Karski K., Rezler-Wasielewska V., Stanek P., Wickiewicz A., Góra E., Tomczak S., Pawleta M. 2023. *“Hell camp” hidden in the forest – the materiality of Stalag VIII B (344) Lamsdorf*, „Journal of Conflict Archaeology”, 18(2–3), pp. 97–124, <https://doi.org/10.1080/15740773.2023.2288959>
- Lieskovský J., Lieskovský T., Hladíková K., Štefunková D., Hurajtová N. 2022. *Potential of airborne LiDAR data in detecting cultural landscape features in Slovakia*, „Landscape research”, 47(2), pp. 1–20, <https://doi.org/10.1080/01426397.2022.2045923>
- Malcherek A., Więckowski W. 2023. *Bioarchaeological investigation of WWI burials at Nowa Osuchowa, Poland*, „Journal of Conflict Archaeology”, 18(2–3), pp. 71–96, <https://doi.org/10.1080/15740773.2023.2242407>
- Mičianik P. 2010. *Oslobodenie juhu stredného Slovenska*, [in:] V. Kováčová V. et al. (eds), *Oslobodenie Slovenska 1944/1945. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, Liptovský Mikuláš 29.–30. apríl 2010*, Banská Bystrica, pp. 129–172.
- Neumann M. 2020. *Poľné opevnenia z 2. svetovej vojny v Horných Orešanoch a v Smolenickej Novej Vsi*, „Historika”, 10(1), pp. 37–41.
- Rottmann G. 2004. *German field fortifications 1939-1945*, Washington.
- Rottmann G. 2007. *Soviet Field Fortifications 1941–1945*, Washington.
- Schriek van der M., Beex W. 2018. *The application of LiDAR-based DEMs on WWII conflict sites in the Netherlands*. „Journal of Conflict Archaeology”, 12(1), pp. 94–114. <https://doi.org/10.1080/15740773.2017.1440960>
- Számvéber N. 2013. *Days of battle: armoured operations north of the river Danube, Hungary 1944–45*, Warwick.
- Šteiner P. 2018. *Babylon armád 1. Boje medzi Iplom a Hronom, zima 1944-1945*, Bratislava.
- Šteiner P. 2019. *Babylon armád 2. Boje medzi Hronom a Váhom, február – apríl 1945*, Bratislava.
- Šteiner P. 2020a. *Identifikácia poľných opevnení z druhej svetovej vojny na juhozápadnom Slovensku a náčrt ich typológie*, „Musaica archeologica”, 5(2), pp. 87–94, <http://dx.doi.org/10.46283/musarch.2020.2.05>

- Šteiner P. 2020b. *Výskum bojísk druhej svetovej vojny na juhozápadnom Slovensku*, „Slovenská archeológia-supplementum 1”, 68(1), pp. 567–573.  
<http://dx.doi.org/10.31577/slovarch.2020.suppl.1.48>
- Ungváry K. 2003. *Battle for Budapest. 100 days in World War II*, New York.
- Vojtas M., Těsnohlídek J., Prišťáková M., Petřík J., Fojtík M., Zubalík J., Kapavík R., Tajkov P. 2023. *Battlefield archaeology of the First World War in northeastern Slovakia*. „Archaeologia Polona”, 61, pp. 31–59. <http://dx.doi.org/10.23858/APa61.2023.3362>
- Waga J., Szypuła B., Fajer M. 2022. *The archaeology of unexploded World War II bomb sites in the Koźle Basin, southern Poland*, „International Journal of Historical Archaeology”, 27, pp. 687–713, <http://dx.doi.org/10.1007/s10761-022-00672-5>

## INTERNET SOURCES

- Act 326. 2005. *Act 326/2005 Z.z.*, [in:] *Zbierka zákonov Slovenskej republiky/Chronologický register/Ročník 2005/*, <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2005/326/> (access 20.03.2024).
- A. O. K. 6. A.O.K. 6 *Tägliche Meldungen K.T.B. Akte A Band 29 vom 5. 12. 1944 bis 31. 12. 1944 Ia – Tagesmeldung 14.12.44. p. 2*, [in] *Rossijsko-germanskij proekt po ocifrovke germanskikh dokumentov v arhivah Rossijskoj Federacii*, <https://germandocsinrussia.org> (access 20.03.2020).
- Armeegr. 1944a. *Armeegr. Fretter-Pico Ia Tagesmeldung vom 14.12.44*, [in:] *Rossijsko-germanskij proekt po ocifrovke germanskikh dokumentov v arhivah Rossijskoj Federacii*, <https://wwii.germandocsinrussia.org/ru/nodes/7046-delo-382-dokumenty-operativnogo-otdela-shtaba-6-y-armii-zhurnal-boevyh-deystviy-delo-a-tom-29-sutochnye-doneseniya-za-05-31-12-1944-g-doneseniya-ob-obstanovke-operativnogo-i-razvedyvatelnogo-otdelov-armeyskoj-gruppy-fretter-piko#page/207> (access 20.03.2020).
- Armeegr. 1944b. *Armeegr. Fretter-Pico Ia Tagesmeldung vom 15.12.44*, [in:] *Rossijsko-germanskij proekt po ocifrovke germanskikh dokumentov v arhivah Rossijskoj Federacii*, <https://wwii.germandocsinrussia.org/ru/nodes/7046-delo-382-dokumenty-operativnogo-otdela-shtaba-6-y-armii-zhurnal-boevyh-deystviy-delo-a-tom-29-sutochnye-doneseniya-za-05-31-12-1944-g-doneseniya-ob-obstanovke-operativnogo-i-razvedyvatelnogo-otdelov-armeyskoj-gruppy-fretter-piko#page/231> (access 20.03.2020).
13. Gv. Kd. 1945. *Zhurnal boevykh dejstvij 13. Gv. Kd. Za period s 5.12. 1944 g. po 5.1. 1945 g. p. 10*, [in:] *Pamiat` Naroda – informacionnyj servis Ministerstva oborony RF*, <https://pamyatnaroda.ru> (access 14.06.2017).
6. Gvard 1945a. *Zhurnal boevykh dejstvij 6. Gvardejskoi tankovoi armii za period s 1 dekabr po 1 januar 1945 goda. p. 35*, [in:] *Pamiat` Naroda – informacionnyj servis Ministerstva oborony RF*, <https://pamyatnaroda.ru> (access 05.01.2017).
6. Gvard 1945b. *Zhurnal boevykh dejstvij 6. Gvardejskoi tankovoi armii za period s 1 dekabr po 1 januar 1945 goda. p. 36*, [in:] *Pamiat` Naroda – informacionnyj servis Ministerstva oborony RF*, <https://pamyatnaroda.ru> (access 05.01.2017).
6. Gvard 1945c. *Zhurnal boevykh dejstvij 6. Gvardejskoi tankovoi armii za period s 1 dekabr po 1 januar 1945 goda. p. 37*, [in:] *Pamiat` Naroda – informacionnyj servis Ministerstva oborony RF*, <https://pamyatnaroda.ru> (access 05.01.2017).
6. Gvard 1945d. *Zhurnal boevykh dejstvij 6. Gvardejskoi tankovoi armii za period s 1 dekabr po 1 januar 1945 goda. p. 39*, [in:] *Pamiat` Naroda – informacionnyj servis Ministerstva oborony RF*, <https://pamyatnaroda.ru> (access 05.01.2017).
- Sládok M. 2010. *Nemecké opevnenia a vojenské zariadenia v oblasti Malých Karpát z druhej svetovej vojny*, [in:] *O.Z. KPT: archeológia, montanistika, speleológia, turistika na Slovensku a v zahraničí*, <http://www.kpt.sk/clanky/opevnenia-v-malych-karpatoch-z-druhej-svetovej-vojny.html> (access 15.06.2018).

## STRESZCZENIE

Celem niniejszego artykułu jest omówienie niemieckiej linii obronnej Margarete (niem. Margarete-Stellung) wybudowanej w południowo-zachodniej Słowacji w 1944 r. oraz przybliżenie jej znaczenia taktycznego i działań bojowych, których miała być częścią w czasie drugiej wojny światowej. W badaniach tego kompleksu defensywnego zastosowano podejście interdyscyplinarne, polegające na szczegółowej analizie dostępnych źródeł pisanych oraz identyfikacji i zadokumentowaniu jej pozostałości w terenie, przy użyciu nieniszczących metod archeologicznych. Naszym zamiarem było też powiązanie obiektu z konkretną jednostką, które je budowała lub użytkowała, a także z operacjami wojskowymi, w których został wykorzystany.

Plan przeprowadzenia badań archeologicznych zachowanego systemu okopów, będącego częścią linii obronnej Margarete, zrodził się po odkryciu niepozornej wzmianki na ten temat zawartej w dokumentach dowództwa 6. Armii wojsk niemieckich z 14 i 15 grudnia 1944 r. Do tego czasu nie było bowiem wiadomo o jego istnieniu na terytorium Słowacji.

Badana część fortyfikacji znajduje się na terenie gminy Ipeľské Predmostie. Linia rozciąga się z zachodu na północny wschód, wzdłuż zboczy wzgórz, stanowiących naturalne bariery. Usytuowanie okopów w tym rejonie gwarantowało dobrą widoczność i możliwość prowadzenia ostrzału, jednocześnie zapewniając osłonę obrońcom. Z kolei dostęp do nich dla przeciwnika, atakującego od wschodu, był utrudniony. Zasięg ostrzału z obiektu skierowany był (odpowiednio) na południe i południowy wschód, natomiast obszar od tyłu (odpowiednio) na północ i północny zachód. Takie rozmieszczenie wykopów świadczy o ich przeznaczeniu do celów wojskowych.

Chociaż podstawowe zasady budowy fortyfikacji w czasie drugiej wojny światowej zasadniczo były zbliżone u obu walczących stron, to ich wykonanie zależało ostatecznie od wielu czynników: warunków terenowych, presji czasu, budowy pod ostrzałem wroga, stosowanych narzędzi, dostępnej siły roboczej itp. Różnice w powstających obiektach mogły też wynikać z tego, że wiele umocnień wznosiła ludność cywilna pod pośrednim lub bezpośrednim nadzorem wojska.

W tym przypadku, w wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej oraz badań nieinwazyjnych stwierdzono, że średnia szerokość okopów tego systemu obronnego wynosiła od 160 do 180 cm, a w okężnych stanowiskach ogniowych – około 200 cm. Zachowana głębokość wykopów wahała się od 30 do 40 cm na większości obszaru, w niektórych miejscach osiągając od 50 do 60 cm. Wykop tworzący opisywaną linię obronną miał typowy, ostrołukowy (zygzakowaty) przebieg na całej długości. Obok okopu głównego (bojowego), a także niektórych okopów pomocniczych (łącznikowych), zaobserwowano tu szereg niewielkich, zagłębionych obiektów okrągłych lub owalnych w planie, o średnicy od 2 do 3 m. Z głównym wykopem bojowym łączył je okop o długości do kilku metrów. Były to najprawdopodobniej stanowiska strzeleckie dla karabinów maszynowych, moździerzy lub lekkiej artylerii. Większość z nich skierowana była na tyły, ale kilka wysuniętych było przed okop, w kierunku, z którego spodziewany był atak.

Ustalono, że niektóre odcinki tej linii fortyfikacyjnej zostały zbudowane tylko w postaci przerywanej linii okopów, a odgałęzienia, które prawdopodobnie miały służyć jako okopy łączące, nie prowadziły do następnych, tj. nie łączyły głównego okopu bojowego z żadnym innym.

Pewne jest, że opisywane okopy nie zostały ukończone po ustaniu walk w tym rejonie; byłyby bezużyteczne, nawet dla nacierających Sowieców. Najbardziej prawdopodobne wydaje się, że badana, zachowana część umocnień w ogóle nie została wykorzystana w bezpośrednich działaniach bojowych. Wskazują na to rezultaty rekonesansu terenowego. Na wybranych odcinkach przeprowadzono badania wykrywaczem metali, które dały wynik negatywny; nie znaleziono tam żadnych militariów. W poszczególnych częściach obiektu nie stwierdzono też skutków walk, takich jak kratery po uderzeniach amunicji artyleryjskiej. Takie ślady byłyby obecne, gdyby okop został ostrzelany. Generalnie forma i charakter obiektu nie zostały nigdzie w widoczny sposób uszkodzone, z wyjątkiem zniszczeń spowodowanych budową drogi i innymi, niedawnymi działaniami.

Jak wyglądała sytuacja militarna w 1944 r., gdy okop powstał? W pierwszej tercji grudnia wojska radzieckie znad rzeki Ipel' zaczęły się przemieszczać. Było to uciążliwe dla żołnierzy i sprzętu, zwłaszcza kołowego, z powodu złych warunków pogodowych; teren był podmokły a drogi błotniste. Częste mgły utrudniały też rozmieszczenie sił powietrznych. Pierwszej penetracji na tym terenie dokonały jednostki 13. Gwardyjskiej Dywizji Kawalerii, wspierane przez 8. Gwardyjską Dywizję Kawalerii. Dnia 9 grudnia przedarły się one w rejon miasta Balassagyarmat i tym samym dotarły do przedwojennej granicy pomiędzy Czechami a Węgrami.

W tym czasie niemieckie dowództwo zapewne zaczynało zdawać sobie sprawę, że siły przeciwnika planowały dokonanie przełomu właśnie w tym rejonie. Dlatego pośpiesznie postanowiono wzmocnić obronę miejscowości Šahy i okolic. W dniu 7 grudnia węgierska 2. Dywizja Pancerna (dysponująca tylko kilkoma, w większości przestarzałymi czołgami, takimi jak Turán i Toldi), otrzymała rozkaz wkroczenia do Šahy. Jednostka została wzmocniona przez trzy bataliony niemieckiej 24. Dywizji Pancernej.

Tydzień później (14 grudnia) toczyła się bitwa o Šahy. Do licznych starć bojowych dochodziło daleko od miasta. Wojska radzieckie atakowały na linii: od wsi Nekyje, Sečianky, przez Prešelany nad rzeką Ipł', aż do Hrkovc. Opór stawiały im rozproszone i osłabione jednostki armii niemieckiej i węgierskiej, zwłaszcza Brygada SS „Dirlewanger”, resztki 24. Dywizji Pancernej oraz jednostki 2. Węgierskiej Dywizji Pancernej; chociaż – według relacji żołnierzy radzieckich – dywizja ta nie dysponowała czołgami w tym rejonie.

Podczas, gdy jednostki 9. Korpusu Gwardii zdobywały Šahy, pierwszy i trzeci Batalion Brygady SS „Dirlewanger” zostały wysłane do zajęcia pozycji wokół wsi Kleňany. To tę linię defensywną Niemcy w swoim raporcie nazywali „Margareten-Stellung”. Wynika stąd, że raport wspomina o tym odcinku okopów, który został przez nas zadokumentowany. Zatem to wyżej wymienione oddziały niemieckie były odpowiedzialne za obronę tego odcinka dnia 14 grudnia. Nie ma pewności, czy zajęty został cały badany przez nas obiekt, czy tylko jego część. W kolejnych dniach część wspomnianej Brygady SS zajmowała pozycje w okolicach wsi Kleňany, ale stopniowo jej obrona załamywała się na skutek ataków sowieckich i częstych dezercji z oddziału.

16 grudnia 1944 r. nadal trwały lokalne walki. Sowiecom udało się w ciągu dnia zdobyć wieś Turowce i dotrzeć do wsi Plášťovce. Tymczasem Niemcy rozpoczęli kolejny, nieudany kontratak z południa. Utrzymali swoje pozycje w kilku wioskach wokół wsi Šahy, próbując zatrzymać lub przynajmniej spowolnić sowieckie natarcie. Tego dnia stracili jednak wsie Tupá i Prešelany nad rzeką Ipł', skąd zostali wyparci przez nacierające oddziały Armii

Czerwonej. Najprawdopodobniej wtedy bataliony niemieckiej Brygady „Dirlewanger” opuściły linię obronną Margarete. To przesunęło punkt ciężkości walk na obszar na północ od wsi Šahy. Wkrótce (20 grudnia) sowieckie czołgi dotarły do rzeki Hron i ruszyły dalej na południe, a następnie (26 grudnia) zdobyły Parkan (obecnie Štúrovo) i Esztergom, tym samym definitywnie zamykając okrążenie Budapesztu. Kompleks obronny Margarete nie spełnił zatem funkcji, dla której go wzniesiono.

Cały opisywany tu system obronny zasługuje na status narodowego zabytku kultury, albo przynajmniej powinien zostać zarejestrowany jako stanowisko archeologiczne poprzez wpis na krajową listę, aby podlegać ochronie prawnej, zabezpieczającej go m.in. przed działalnością górniczą lub budowlaną. Linia umocnień ma także potencjał z perspektywy archeologicznej. Po zbadaniu i zadokumentowaniu obiektu metodami nieniszczącymi, w przyszłości mogłaby być przebadana wykopaliskowo. Prace takie dostarczyłyby dodatkowych danych umożliwiających ostateczne potwierdzenie lub zanegowanie hipotezy o braku bezpośredniego bojowego wykorzystania okopów podczas walk w grudniu 1944 r. Po zakończeniu badań inwazyjnych okop lub jego wybrana część mogłyby zostać odrestaurowane i zrekonstruowane. W ten sposób powstałby historyczny skansen wojskowy. A w wyniku podobnych prac, jak przez nas podejmowane, mogłyby powstać kompleksowy wykaz słowackich obiektów fortyfikacyjnych i ich historii.

*Źródło: Magdalena Bis*

\*

**Received:** 20.03.2024; **revised:** 01.08.2024; **accepted:** 16.08.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences  
The authors declare that they have no conflicts of interest arising from competition, collaboration or other personal or financial relationships that could affect the research and results described in the article.

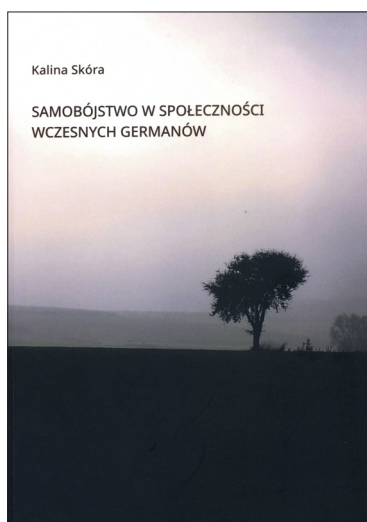
**Nadesłano:** 20.03.2024; **zrewidowano:** 01.08.2024; **zaakceptowano:** 16.08.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk  
Autorzy oświadczają, że nie ma konfliktu interesów wynikającego z konkurencji, współpracy lub innych relacji, powiązań osobistych lub finansowych, które mogły mieć wpływ na badania i wyniki opisane w artykule.

LESZEK P. SŁUPECKI<sup>a</sup>

Recenzja z: Kalina Skóra, SAMOBÓJSTWO W SPOŁECZNOŚCI WCZESNYCH GERMANÓW, Łódź 2022, IAE PAN, 352 ss.



Kalina Skóra, archeolog z dużym doświadczeniem wykopaliskowym, specjalizuje się w problematyce praktyk pogrzebowych i eschatologii Germanów w epoce wpływów rzymskich, epoce wędrówek ludów, ale także, choć w mniejszym stopniu, we wczesnym średniowieczu. Nie stroni przy tym od badania interesujących zjawisk odbiegających od normy, dających wgląd w ciekawe aspekty związanych z tym wierzeń. Przed opublikowaniem recenzowanej książki (jest to Jej rozprawa habilitacyjna) zdążyła wydać już cztery monografie oraz liczne artykuły i rozdziały w pracach zbiorowych, dowodząc w nich swych szerokich zainteresowań badawczych sięgających od kultury wielbarskiej po wczesnośredniowieczny Radom.

Już sam spis rozdziałów i wstępny ogłód pracy K. Skóry zdradzają, że za Jej planem stoi dojrzały i dobrze przemyślany kwestionariusz badawczy,

uwzględniający nie tylko źródła archeologiczne, ale także (do tego obficie) źródła pisane antyczne, wczesnochrześcijańskie (św. Augustyn), prawa barbarzyńskie, wreszcie teksty wczesnośredniowieczne oraz – co ucieszyło mnie szczególnie – nawet źródła staronordyckie zapisane w średniowieczu, ale – o czym jestem głęboko przekonany – sięgające swymi korzeniami dużo głębiej. Dostrzec można szeroki „oddech badawczy” Autorki, swobodnie poruszającej się w problematyce socjologicznej (a nawet w kryminalistyce, z odwołaniami do prac Brunona Hołysta), w dziejach wczesnego chrześcijaństwa, w tematyce prawa rzymskiego i praw barbarzyńskich, w historii starożytnej i wczesnośredniowiecznej, antropologii kulturowej, etnologii itd. I oczywiście w archeologii, z tak specjalistycznymi zagadnieniami jak studia nad germańskimi brakteatami czy złotymi blaszkami – *gullgubarami*. Dobre rozeznanie w źródłach pisanych i odpowiedniej do nich literaturze pozwala Autorce na ogół trafnie odwoływać się do autorytetu najbardziej

<sup>a</sup> Prof. dr hab. Leszek P. Słupecki, Instytut Historii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Rejtana 16c, 35-959 Rzeszów; [leszek.slupecki@interia.pl](mailto:leszek.slupecki@interia.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2634-4026>.

kompetentnych badaczy polskich i obcych, choć akurat w przypadku nordystyki i źródeł staroislandzkich ma z tym pewne problemy.

Recenzowana praca napisana jest poprawnym językiem (choć czasem brak skrupulatnej korekty językowej wydrukowanego tekstu), niekiedy przydałby się nieco bardziej klarowny tok wykładu, pełnego interesujących skądinąd szczegółów. Miejscami, niestety, Autorka wpada w pułapkę pseudouczoności, czego przykładem może być tytuł rozdziału V pracy: „Samobójca jako potencjalny nie-martwy a nienormatywne zabiegi pre-, inter- i postfuneralne z perspektywy archeologii”. Dzieło czyta się jednak w większości z intelektualną i estetyczną przyjemnością.

Od początku zauważalny jest też problem podkreślony przez recenzenta wydawniczego dzieła (R. Kasperskiego) i zasygnalizowany na okładce pracy: materiał dzieła jest ogromny, ale rozproszony, trudny do zebrania i do poddania drobiazgowej analizie. Dodam, że w konsekwencji tegoż, w dziele poświęconym Germanom jest o nich zdecydowanie mniej, niż moglibyśmy oczekiwać, sądząc z tytułu, za to dowiadujemy się bardzo wiele o problemie samobójstwa w szeroko rozumianej kulturze antycznej i nie tylko. W badaniach dotyczących antyku Autorka czuje się wyraźnie najlepiej, zarówno w tekstach pisanych, jak i w archeologii oraz w ikonografii (ilustracje zamieszczone w pracy są piękne, właściwie dobrane i dobrze służą wsparciu argumentacji). Badaczka nie stroni nawet od nawiązań do kultury indyjskiej i japońskiej. Taki poniekąd nadmiar materiału porównawczego pozwala Jej dobrze analizować nie tak znowu liczne wzmianki odnośnie do Germanów (jeszcze tych starożytnych i kontynentalnych) w kontekście kultury (a raczej kultur, bo i o wczesne chrześcijaństwo chodzi), która je wytworzyła, w tym opierając się na własnych toposach. Autorka jest tego cały czas świadoma, w przypadku późniejszej kultury staronordyckiej (na którą mam inne od Niej spojrzenie), być może aż nadto.

Na ogromne uznanie zasługuje sam wybór tematu dzieła, bo jest to przedmiot świeży, nieczęsto podejmowany, choć – jak wynika z prac przywołanych przez Autorkę – poruszany już w odniesieniu do antyku. Dla Germanów i „wikińskiej” Skandynawii jest niezmiernie ważny nie tylko przez kontekst funeralny, ale także mitologiczny, kultowy i ofiarny, a w tym zakresie szczególnie inspirujący dla mnie jako badacza Skandynawii (tu przynależą obszerne badania Autorki nad problemem powieszenia i jego oceny w kategoriach honorowych).

Kalina Skóra zaczyna swoje dzieło od rozdziału zatytułowanego niewinnie: „Kilka uwag na wstępie” (s. 7–24), gdzie z wdziękiem, kompetentnie i z erudycją, do tego nie nudząc czytelnika, wprowadza ogólne, mocno socjologiczne (z komponentem kryminologicznym) definicje problemu, przechodząc płynnie do przedstawienia historyczno-kulturowego kontekstu problemu samobójstwa w antyku, w chrześcijaństwie i u barbarzyńskich Germanów, a także u późniejszych Skandynawów. To rozszerzenie pola badawczego ogromnie mnie cieszy, szczególnie na tle współczesnej tendencji badawczej „gettozacji”, gdyż nordyści unikają źródeł starożytnych, zaś badacze starożytnych Germanów – nawiązań do Skandynawii epok Vendel i wikińskiej oraz późniejszych, już średniowiecznych źródeł do nich. Chwała więc Autorce za odwagę i próbę uwzględnienia problematyki religioznawczo-nordystycznej, do tego w niezwykle trudnym kontekście odynicznym. K. Skóra jasno i kompetentnie widzi rolę Germanów w starożytności, wykazując się doskonałą orientacją w źródłach, czego nie można już powiedzieć o Jej wiedzy nordystycznej. Wyraźnie też stawia kluczowy problem badawczy swojej pracy, a mianowicie: szczególnie na tle kultury antycznej stosunek Germanów do samobójstwa, głównie przez powieszenie, pozbawiony – jak się wydaje – elementu



jego wyraźnego potępienia. Osią przewodnią pracy Badaczka czyni weryfikację prawdziwości tego twierdzenia. Od razu też wskazuje – szkoda może, że nie zdradza tego w tytule pracy – jak wielką rolę w jej rozważaniach odegrają wisielcy.

W rozdziale drugim rysuje kontekst problemu, poświęcając go „Postrzeganiu samobójców w Europie na przestrzeni wieków” (s. 25–97); swoją drogą w starożytności trudno jeszcze mówić o Europie (tym imieniem zwano kochankę Zeusa, którą uwiódł, przybierając postać byka), rozdział ten można by zatytułować nieco inaczej. Autorka zaczyna swoje wywody od znakomitego przedstawienia zagadnień w starożytności, omawia je we wczesnym chrześcijaństwie (doceniając św. Augustyna) i we wcześniejszym średniowieczu (księgi pokutne). Wspomina, znakomicie jej znane prawa barbarzyńskie, zaskakując wnioskiem: bardzo słabo rejestrujące problem samobójców. Kończy ekskursem o samobójstwie w staropolskim systemie prawnym, czym potwierdza szerokie ujęcie, jakie nadała swojej pracy. Bardzo to doceniam.

W rozdziale trzecim przechodzi do sedna, mówiąc o „Samobójcach w społeczności wczesnych Germanów” (s. 97–183). Traktuje w nim o „samobójstwach w okolicznościach bitewnych”, poczynając od słynnych opisów Cymbrów i Teutonów, gdzie słusznie stawia pytanie, na ile są to obyczaje germańskie, a na ile celtyckie, podchodząc do tej kwestii z dystansem i uwzględniając aktualny stan badań. Omawia samobójstwa jeńców i pojmanych, zwracając szczególną uwagę na los kobiet i dzieci, przedstawiając przekonujące świadectwa ikonograficzne. Jest tu mowa o gladiatorach nie godzących się na swój los. Tu wskazałbym Autorce znakomity, dawny tekst Magnusa Olsena (Olsen 1931/1932), sugerujący przeniesienie idei gladiatorских rzezi z Koloseum i podobnych amfiteatrów do obrazu Walhalli w mitologii staronordyckiej. Wspomina też o samobójstwie Hermanaryka; tu czuję jednak pewien niedosyt w zakresie wykorzystania i oceny przekazów. Motyw dobrowolnej śmierci starców widzi raczej w kategoriach toposu. Gdy jednak w tej materii sięga po materiały staronordyckie, zachęca mnie do drobnych sprostowań i uzupełnień.

Uporczywe trwanie przy życiu, oceniane negatywnie (s. 166), swoją najlepszą ilustrację znajduje w opowieści o królu Aunie u Snorriego Sturlusona w *Ynglinga sadze* (25), według dawnej tradycji i z odwołaniem do strofy skalda Thjodolfa z Ynglingatal (13); (Waśko, Morawiec wyd. 2019, s. 41–43). Walhalla z pewnością nie jest częścią zaświatów przeznaczoną dla samobójców (jak mogłoby to wynikać z twierdzenia Autorki na s. 168), ale swoistym rajem dla poległej w walce elity wojowników, wybranej przez Odyna w konkretnym celu. O tym świadczy nordycka mitologia i poświęcone jej prace religioznawcze, z publikacjami niżej podpisanego włącznie (np. Słupecki 2003, s. 107–113; Simek 2021, s. 505–507). Dlatego jeden ze skądinąd mocno legendarnych królów skandynawskich, Harald hilditon, gdy dożył lat 120 (a może nawet 150) i niestety nie zginął w walce, poprosił miał króla sąsiedniego kraju i swojego siostrzeńca Hringa, by go łaskawie napadł, aby mógł w bitwie zginąć od ciosu miecza, z jak największą grupą swoich wojowników. I tak się stało (por. Słupecki 2006, s. 201–202). Pozwala to postawić pytanie, czy ów król (i jemu podobni straceńcy) był samobójcą? I czy w licznych, a podobnych przypadkach, nie mamy raczej do czynienia z czymś noszącym pewne znamiona tego zjawiska, dość niekiedy bliskiego ofiarom ludzkim? To problem jakby niedowartościowany, mimo że Autorka zna go znakomicie i dyskusję na ten temat. Wspominając o planujących samobójstwo nordyckich starcach, słusznie przywołuje postacie Njala i Egila, a za to, oraz za odwołanie do pracy Łukasza Malinowskiego i jego

przykładów, należy się Jej pochwała. Niestety nie są to rozważania podbudowane głębszą wiedzą nordystyczną; wątek smutku Egila po stracie syna (a więc i jego konsekwencji) znajduje bardzo mocne wsparcie w jego własnym poemacie *Sonatorek* (Simek, Pálsson 2007, s. 358), chyba przez Autorkę niezauważonym.

Nie przekonują mnie natomiast fragmenty książki poświęcone relacjom o samobójstwach kobiet po śmierci ich mężów lub ukochanych. Materiał Autorka zna, ale np. by rozważyć mityczną postać Brunhildy, nie wystarczy polskie (choć znakomite) tłumaczenie *Eddy Poetyckiej*. Nie podzielam też zastrzeżeń odnośnie do relacji ibn Fadlana o pogrzebie naczelnika Rusów nad Wołgą (z elementem uśmiercenia niewolnicy, która najpierw poślubiła wodza). Po pierwsze to znakomity przekaz, a po drugie – przebieg tej ceremonii odpowiada nieomal dokładnie opisowi pogrzebu Baldra, znanego nie tylko z relacji *Eddy Snorriego*, ale – co ważniejsze – ze skaldycznej *Husdrapy* z X w. (to jednak głębszy poziom staronordyckiej kabalistyki). Natomiast żona Baldra, Nanna – jak powiada Snorri – sama umarła ze zgrzyoty (Słupecki 2003, s. 202–211) i oczywiście pochowano ją wraz z mężem. Do tego problemu Autorka włączyła też indyjskie sati, ponownie potwierdzając swoją erudycję (por. odwołania do sati w: Słupecki 1984).

W rozdziale IV (s. 183 i n.) Kalina Skóra przechodzi do sedna problemu, analizując wisielców (dobrych i złych) oraz „śmierci przez powieszenie w społeczności germańskiej”. Zauważmy od razu użycie liczby mnogiej: „śmierci”, niekoniecznie tylko samobójczej, bowiem Autorka bardzo poszerza pole badawcze. Od razu zauważa lakonicznie i trafnie, że Germanin zabijał się w sposób, jaki Rzymianin miał w pogardzie. I wyjaśnia, skąd mogła się wziąć taka pogarda do wisielców: „Zadzierzgnięcie powoduje, że dusza musi opuścić ciało inną, mniej szlachetną drogą niż przez usta”. Dlaczego jednak tylko w przypisie 1009, na s. 182 mówi wprost, że przez odbył? To teza interesująca i warto by ją bardziej wyeksponować. Sugestywne jest wskazanie na brak kontaktu ciała wisielca z ziemią. To słusznie mogło być postrzegane jako przeszkoda, by go w ziemi właściwie pochować i ułatwiało pozostanie jego duszy w stanie zawieszenia (*nomen omen*) między światami.

W kompetentny i ciekawy sposób Badaczka przedstawia również problem zwłok bagiennych, w tym wisielców, których stan zachowania jest na tyle dobry, że zauważalna jest nawet bruzda wisielcza na ich skórze. Co dziwne, nie zaczyna tych rozważań od tekstu Tacyta. Krytykuje przy tym książkę Alfreda Diecka (Dieck 1965) jako dzieło niewiarygodne i obciążone fantazjami autora (s. 191). Rzetelnie przyznaje, że z pewnością za wisielców można uznać jedynie zwłoki znalezione w Tollund i Elling (s. 211). To niewiele, ale wszak to odkrycia znaczące, z uwagi na zachowane ślady bruzdy wisielczej na ich ciałach, pochodzących z czasów przed narodzinami Chrystusa. Czy to jednak samobójcy? Bagno, jako „środowisko liminalne”, to miejsce umożliwiające ich przetrwanie, ale na zwłokach tam znalezionych częste są różne rany i urazy, co prowadzi K. Skórę do pytania o „potrójną śmierć” w ewentualnym rytuale ofiarnym lub egzekucyjnym; *Moorleichen* są przeważnie w ten sposób interpretowane. Wskazuje też na inne, dostrzegalne szczegóły, takie jak nakładanie na zwłoki gałęzi, przywołując w tym kontekście nieznaną mi dotąd przekaz z *Vita Columbani* II, 25. Wspomina o kwestii ewentualnej nagości wrzuconych do bagna, podkreślając rozkładanie się w środowisku bagiennym lnu (lecz nie wełny i skóry), co może nas kierować w stronę eliminacji mylnych hipotez. To cenne uwagi i dobre studium. Dopiero jednak w finale Badaczka wspomina kluczowy przekaz z *Germanii* Tacyta (12). Zaznacza

swój dystans do jego wiarygodności (s. 219), a w szczególności do rozumienia słów *corpore infames* jako odnoszących się do pasywnego homoseksualizmu. Ja, patrząc inaczej, wskażę tu na podobieństwa z nordyckim *ergi* (Ström 1972, s. 27–47; Sørensen 1983). Nie podzielałam tu zatem wątpliwości Autorki. Przywoływanie faktu, że do bagna trafiały też ciała kobiet, nie wystarczy, zaś nordycki przykład *ergi* potwierdza znakomicie wiarygodność Tacyta (Much 1937, s. 148; podobnie Kolendo 2008, s. 123).

Kolejny podrozdział, który można by wydzielić jako rozdział odrębny, jest zatytułowany: „Śmierć na sznurze w świetle źródeł archeologicznych, ikonograficznych i literackich”. Tyle, że w tym fragmencie pracy chodzi o czasy post-antyczne, a przede wszystkim o źródła staronordyckie, a w nich głównie o samoofiaraę Odyna. Autorka zaznacza, że pojawiają się w nich jakieś echa tradycji wcześniejszych, ale wyszły one spod pióra ludzi nawróconych już na chrześcijaństwo. I to po części nie jest zgodne z prawdą. Oczywiście ma rację co do autorów zapisów sag, Snorriego, ba nawet autorów niektórych pieśni *Eddy poetyckiej* (a nawet tego, kto w Anglii zredagował i spisał *Beowulfa*). Ale myli się co do pierwszych skaldów, że nie wspomnę o wczesnych inskrypcjach runicznych. A ten materiał pozwala weryfikować – wraz z innymi danymi, także znanymi Autorce złotymi brakteatami i *gullgubarami* – i cofać znacząco w czasie pewne elementy z mitograficznych opowieści spisanych głównie przez Snorriego i Saksona Gramatyka. Dlatego nie wystarczy znaleźć, w bardzo dobrej literaturze, *heiti* Odyna brzmiące Hangadrottin (s. 224). Trzeba potraktować ten przydomek jako „heiti”, pamiętając, kto tego rodzaju epitety stosował, dlaczego oraz jak (polecam tu dzieło Hjalmara Falka; Falk 1924). Czyli należałoby tu wejść głęboko w podstawy wiedzy o poezji skaldycznej, która jest dość hermetyczna. Tam powiązanie Odyna z powieszeniem jest czytelne w wielu archaicznych przykładach, z których dla Autorki ważnym (a pominiętym), byłaby sama nazwa nordyckiego drzewa świata Yggdrasil; Ygg to imię (*heiti*) Odyna, a *drasill* to w języku poetyckim koń, rumak, co wskazuje jednoznacznie, że Odyn ujeździł, czyli poddał swojej woli drzewo, na którym się powiesił (Ślupecki 2003, s. 119–120). To znaczące dla ustaleń Autorki, bo cóż to za samobójca, który poddał swojej woli szubienicę? Trzeba powiedzieć jasno: na stronach 223–233 Autorka porusza się po wodach sobie nieznanych, przy czym zrozumienie postaci Odyna i mitu jego samoofiary to najtrudniejszy chyba problem w całej mitologii nordyckiej. Mimo przywołania podstawowych tekstów (jedynie w znakomitym, polskim tłumaczeniu A. Załuskiej-Strömberg) oraz części istotnej dla problemu literatury, Jej sugestie mnie nie przekonują i pozostaną przy własnej wizji postaci Odyna.

Spośród nieścisłości wymienię np. „dwa rodzaje zmarłych trafiających do Walhalli” (s. 225, przyp. 1183), podczas gdy ja znam tylko jeden – *einherjar*, ale znam za to całą masę innych nordyckich zaświatów. Do ciekawych rozważań o progach i elementach drzwi jako „bramach w zaświaty” (s. 226) pasowałyby natomiast znakomicie, nieznaną Autorce, koncepcja Andersa Andréna o jednym z typów gotlandzkich *bildstenar* jako przedstawieniu kamiennych drzwi w zaświaty (Andrén 1993). Tak zresztą powinniśmy sobie wyobrażać wrota do podziemnych, najczęściej skalnych, siedzib karłów-krasnoludów. Rozważania (za *Ynglinga saganą*) o śmierci Odyna i Njorda jako ziemskich władców oczywiście zawierają archaiczne elementy, jak wspomniane w tekście naznaczenie włócznią, ale należą do warstwy jawnej euhemeryzacji, skądinąd archaicznych wątków.

Śledzenie nierównej walki Kaliny Skóry z Odynem stokrotnie wynagradza podrozdział kolejny: „Wisielcy: samobójcy czy ofiary dedykowane bogom?” (s. 233; swoją drogą

w języku polskim ofiary wolałbym bogom składać niż dedykować). Autorka zestawia tu ikonograficzne wyobrażenia wisielców i rozpatruje, na ile niektóre sceny można powiązać ze znanymi narracjami. Prezentuje całkiem bogaty materiał: tkaninę z Oseberg z drzewem obwieszonym wisielcami (analizując możliwe związki ze świętymi, ofiarnymi gajami i narracjami o nich), oraz wspomina (s. 225) kamień Låbro Stora Hammars I z wyobrażeniem powieszonoego (obok, na tym samym panelu, widać osobę zabijaną na ołtarzu, dla której to sceny Otto Höfler znalazł analogię na którymś ze złotych brakteatów; Höfler 1952). Wskazuje tu słusznie charakterystyczne ułożenie stóp wisielca; kluczowy tu element. Podobnie można zinterpretować niektóre osoby zobrazowane na złotych blaszkach, uznane za martwe (m.in. Simek 2021, s. 164). Na szyjach niektórych z nich można nawet dostrzec sznur (Ratke, Simek 2006, s. 256–264, szczególnie ryc. 1). Autorka przywołuje tu zasadnie mit o śmierci króla Vikara i trafnie analizuje treść tego przedstawienia. Proponuję uzupełnić je o dwa elementy: odnityczny symbol *valknuta* w centrum sceny z kamienia Låbro Stora Hammars, który bezspornie łączy ją z Odynem (por. niedawna publikacja: Hellers 2012). Warto też odnotować, że wisielec wisi na drzewie pochylonym; mogło to ułatwiać umocowanie sznura, albo ilustrować powieszenie z użyciem przygiętego linami drzewa, odginającego się potem gwałtownie i porwijącego wisielca w górę.

Autorka, za Lotte Hedeager, zwraca też uwagę na nieczęsto przywoływany w badaniach kamień Garde Bota (s. 237) z przedstawieniem siedmiu powieszonych osób (próbując nawet zinterpretować stojącą za tym narrację). Odnosząc się do krzyża z Gosforth i widniejącej na nim postaci, stawia ryzykowną tezę o możliwości interpretowania Odyna jako *praefiguratio Christi* (s. 240). Tu się z Kaliną Skórą raczej nie zgodzę. Thor ostatecznie mógłby wystąpić w takiej roli (jak się niekiedy sądzi w innych przypadkach), ale Odyn może być rozumiany jedynie jako *praefiguratio Diabli*. Ogromnie doceniam natomiast zaprezentowany dalej wykaz przedstawień wisielców na figurynkach przypominających *gullgubar* i na jednym z typów *gullgubar* (s. 240–244). Zasługuje to na uznanie ze względu na odpowiednią argumentację, dobrą przywołaną literaturę i trafną próbę interpretacji na podstawie źródeł narracyjnych (Uppsala u Adama, Lejre u Thietmara). Tezę Autorki akceptuję z pełnym przekonaniem, podobnie jak konkluzje do tej partii tekstu, z odwołaniem do *Beowulfa* i opisu ofiary z króla Vikara w *Gautreks sadze* i u Saksona Gramatyka.

Moja długa recenzja jest dowodem dużej wartości ocenianej pracy. A moja krytyka wynika po części z sympatii do zupełnie innych tendencji badawczych, np. w odniesieniu do traktowania powieszenia jako z jednej strony hańbiącej kary (Tacyt), z drugiej zaszczytnej ofiary (np. króla; s. 246), albo do problemu kary powieszenia w prawach barbarzyńskich i oceny ich „germańskości” (s. 247–250). Ważne, że zostało podkreślone, że im kto wyżej wisiał, tym bardziej był pohańbiony. Natomiast wieszanie skazańca obok zwierząt mogło mieć nie tylko hańbiący, ale też rytualny charakter, na co mogą wskazywać wzmianki o ofiarach, choćby w Uppsali. Zgadzam się z Autorką, że w pełnym, ochrzczonym już średniowieczu, kara powieszenia miała biblijno-rzymski, hańbiący charakter. Rzecz w tym jak było w barbarzyńskim wciąż jeszcze świecie „wikińskim”. Wtedy, jak sądzę, kara śmierci miała „wciąż niezaprzeczalnie genezę sakralną”, jak – po części – przyznaje K. Skóra (na s. 250).

W kolejnym (od s. 253), piątym rozdziale, Autorka podkreśla ograniczenia badawcze archeologii w analizowanym temacie. Bardzo słusznie dostrzega, że wstyd i honor to

wartości porządkujące stosunek starożytnych Greków do samobójstwa (s. 254). Godziłoby się tu zauważyć, że tak samo było u Germanów.

Ciekawy jest podrozdział (od s. 262) o „magicznej mocy wisielca”, z wątkiem „magicznej mocy” sznura wisielczego oraz kolejny – o pochówkach samobójców w dobie chrześcijańskiej i o związanych z tym restrykcjach, włącznie ze szczególnymi sposobami traktowania zwłok (jak choćby ich wynoszenie z domu przez specjalnie wybite otwory, z piękną do tego ilustracją z XV w.). Narrację Autorki wzbogacają lapidarne cytaty o *sepultura asinaria sive canina*, *sepultura honesta* albo *inhonesta tamen humana* (s. 270). Pojawia się też motyw kołka i innych sposobów pozbawienia sił potencjalnego „powracającego” z zaświatów. To wartościowe, obszerne analizy, wkraczające już w zakres źródeł późnośredniowiecznych, nowożytnych i sięgające nawet czasów nieomal współczesnych (np. przypadek wykopania zwłok samobójczyni z 1934 r.; na s. 281). Niewiele w tym „pewnych” samobójców, ale są to rozważania odnoszące się do zmarłych gwałtowną śmiercią generalnie lub po prostu zmarłych. Autorka zwraca przy tym uwagę na problem z archeologiczną identyfikacją zwłok samobójców. Ślady typowych urazów nie zawsze bowiem występują lub zachowują się, bądź niejednoznacznie wskazują na samobójstwo, a określanie takiej śmierci po wyposażeńiu i aranżacji grobu (ciekawy przypadek z Finlandii; s. 281) jest zawodne. Wynika z tego jasno, jak bardzo archeologia zależna jest w tych kwestiach od przekazu słowa. I tu Autorka zauważa (za Kersi Kernavą), że nie każdy samobójca musiał stać się po śmierci „upiołem” (s. 285).

Szkoda, że skoro Badaczka traktuje swój temat bardzo szeroko, nie odnosi się (s. 292) do ważnego problemu otwierania grobów. Do tego jednak K. Skóra ustosunkowała się już w jednym ze swoich artykułów o grobach kultury wielbarskiej. A jest to też wątek wspólnie poświadczony w literaturze staroskandynawskiej jako motyw *haugbrot* (dosłownie: „włamanie do kopca”) dokonywanego z różnych, zawsze zresztą ciekawych powodów i znakomicie widoczny w badaniach archeologicznych (u nas Kopca Krakusa nie wyłączając). Dość sceptycznie natomiast Autorka odnosi się do zagadnienia włączenia do swych badań grobów podwójnych.

Zakończenie (s. 299–311) zawiera jasno wyrażone konkluzje pracy. W odniesieniu do kultury Germanów trochę zbyt daleko idące wydaje mi się stwierdzenie, że „odebranie życia mogło mieć rangę rytuału” (s. 301), ze wskazaniem „na Odyna i jego naśladowców”. Autorka podkreśla trafnie, że samobójstwo u Germanów przedstawiane jest jako reakcja na klęskę w walce i obawę przed niewolą. A ponieważ poddanie się postrzegano jako hańbę, akt odebrania sobie życia chronił przed utratą honoru. To wnioski ważne, m.in. dla studiów nad religią Germanów i ich mitologią bohaterską. Słusznie akcentowane są też „atruistyczne” powody prowadzące do samobójstw.

W konkluzjach Autorka przedstawia też (za Murrayem) ciekawą, błyskotliwą tezę, że do samobójstwa, tak jak do straceńczej śmierci w boju, mogła zachęcać myśl o tym, że tylko człowiek będący w chwili śmierci w pełni sił i kondycji będzie zdolny znieść drogę w zaświaty. Akceptując taką koncepcję dla moich badań mitologii nordyckiej, z tą różnicą, że tylko taki wojownik przyda się w pełni Odynowi w Walhalli. K. Skóra wyraża tu też jasno kluczowy dla mnie problem, pisząc: „Kwestia wspólnoty wierzeniowo-obyczajowej Germanów kontynentalnych i społeczności skandynawskich jest w jakimś stopniu prawdopodobna”.

Zaznacza tu, i w całej swojej pracy, pewien dystans do tej tezy. Ja widzę tych elementów kontynuacji więcej.

Trudno nie zauważyć, że Autorka generalnie zмага się z wyważeniem proporcji między porównawczymi materiałami antycznymi i innymi, dotyczącymi wczesnych Germanów i wczesnośredniowiecznych Skandynawów (czyli źródeł raczej „wikińskich”). A zarazem mierzy się z trudnością wyłuskania z szerokiej „bazy danych” mówiących o śmierci (zarówno źródeł pisanych, jak i archeologicznych) tego wszystkiego, co dotyczy samobójców i – najważniejszych dla Jej analiz – wisielców. Mimo wszystkich przeszkód Autorka wychodzi z tego zwycięsko. Choć przyznać trzeba, że zawartość „cukru w cukrze”, czyli Germanów w jej pracy o Germanach i samobójców w jej pracy o samobójcach, nie jest imponująca. Można się za to cieszyć lekturą ciekawych rozważań bezspornie powiązanych z tytułowym zagadnieniem. I trzeba przyznać, że inaczej trudno byłoby taką pracę napisać.

## BIBLIOGRAFIA

- Andrén A. 1993. *Doors to other worlds: Scandinavian death rituals in Gotlandic perspectives*, „Journal of European Archaeology”, 1, s. 33–56.
- Dieck A. 1965. *Die europäischen Moorleichenfunde*, Neumünster.
- Falk H. 1924. *Odensheite*, Kristiania.
- Hellers T. 2012. *Valknútr. Das Dreiecksymbol der Wikingerzeit*, *Studia Mediaevalia Septentrionalia*, 19, Wien.
- Höfler O. 1952. *Das Opfer im Semnonenhain und die Edda*, [w:] H. Schneider (red.), *Edda, Skalden, Saga. Festschrift zum 70. Geburtstag von Felix Genzmer*, Heidelberg, s. 1–67.
- Kolendo J. 2008. *Komentarze*, [w:] J. Kolendo (wyd.), T. Płóciennik (tłum.), *Publiusz Korneliusz Tacyt, Germania*, Poznań, s. 105–199.
- Much R. 1937. *Die Germania des Tacitus, erläuet von Rudolf Much*, Heidelberg.
- Olsen M. 1931/1932. *Valhall med de mange dører*, „Acta Philologica Scandinavica”, 6, s. 151–170.
- Ratke S., Simek R. 2006. *Guldgubber. Relics of Pre-Christian law rituals?*, [w:] A. Andrén, K. Jennbert, C. Raudvere (red.), *Old Norse religion in long term perspectives*, Lund, s. 256–264.
- Simek R. 2021. *Lexikon der germanischen Mythologie*, Stuttgart.
- Simek R., Pálsson H. 2007. *Lexikon der altnordischen Literatur*, Stuttgart.
- Słupecki L.P. 1984. *Obrządek pogrzebowy dawnych Rusów w świetle relacji ibn Fadlana*, „Euhemer: Przegląd Religioznawczy”, 134, s. 83–100.
- Słupecki L.P. 2003. *Mitologia skandynawska w epoce wikingów*, Kraków.
- Słupecki L.P. 2006. *Starcy w gronie nordyckich bogów*, [w:] W. Dzieduszycki, J. Wrzeński (red.), *Starość – wiek spełnienia*, *Funeralia Lednickie*, Spotkanie 8, Poznań, s. 197–203.
- Sørensen P.M. 1983. *The unmanly man. Concept of sexual defamation in early northern society*, Odense.
- Ström F. 1972. *Nid och ergi*, „Saga och sed”, s. 27–47.
- Waśko A., Morawiec J. (wyd.), 2019. *Snorri Sturluson, Heimskringla*, 1, Kraków.

\*

**Nadesłano:** 30.10.2024; **zrewidowano:** 07.11.2024; **zaakceptowano:** 09.11.2024.

Tekst opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

**Received:** 30.10.2024; **revised:** 07.11.2024; **accepted:** 09.11.2024.

Text is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences

BARBARA NIEZABITOWSKA-WIŚNIEWSKA<sup>a</sup>

Recenzja z: Magdalena Natuniewicz-Sekuła, Marek Baczewski. WEKLICE. CMENARZYSKO KULTURY WIELBARSKIEJ NA WSCHODNIM OBRZEŻU DELTY WISŁY (BADANIA 2005–2018), Monumenta Archaeologica Barbarica, Series Gemina, 11, Kalina Skóra, Adam Cieśliński (red.), Warszawa 2023, 462 ss., 74 ryciny, 36 tabel w tekście, 218 tablic na końcu monografii, ruchoma wkładka (ryc. 4).



Omawiana monografia podzielona została na sześć głównych rozdziałów (oznaczonych numerami I–VI): wstęp, katalog, analizę stratygrafii horyzontalnej cmentarzyska w Weklicach, analizy specjalistyczne, oraz uzupełniające je: bibliografię i tablice. Twórcami pierwszych trzech są główni autorzy książki – Magdalena Natuniewicz-Sekuła (rozdziały I i II.1–2) oraz Marek Baczewski (rozdziały II.3 i III). Wyniki analiz specjalistycznych przygotowane zostały przez liczne grono badaczy: Beatę Cienkosz-Stepańczak, Marię Cybulską, Grzegorza Czopowicza, Pawła Gana, Aleksandrę Lisowską-Gaczorek, Jerzego Maika, Marię Michniewicz, Magdalenę Natuniewicz-Sekułę, Jacka Pawlytę, Jerzego Sikorę, Krzysztofa Szostka i Iwonę Teul. Monografia opublikowana została w ramach Series Gemina, a napisana jest w języku polskim. Jej pełne, anglojęzyczne

wydanie, tożsame z tą wersją, opublikowano w serii głównej Monumenta Archaeologica Barbarica (Natuniewicz-Sekuła, Baczewski 2023). Publikacja powstała jako efekt realizacji dwóch kilkuletnich projektów badawczych: „Weklice, st. 7, gm. Elbląg. Cmentarzysko elit okresu wpływów rzymskich w centrum bursztynowego wybrzeża”<sup>1</sup> oraz „Weklice. Cmentarzysko germańskich elit w centrum bursztynowego wybrzeża”<sup>2</sup>. Przedstawia wyniki badań archeologicznych na cmentarzysku ludności kultury wielbarskiej w Weklicach, pow. elbląski,

<sup>a</sup> Dr hab. Barbara Niezabitowska-Wiśniewska, prof. UMCS, Instytut Archeologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Plac Marii Curie-Skłodowskiej 4, 20-031 Lublin; [barbara.niezabitowska-wisniewska@mail.umcs.pl](mailto:barbara.niezabitowska-wisniewska@mail.umcs.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7557-4488>.

<sup>1</sup> Projekt zrealizowany w IAE PAN w latach 2014–2016, finansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki (umowa nr UMO-2013/11/D/HS3/02473).

<sup>2</sup> Projekt zrealizowany przez Fundację Monumenta Archaeologica Barbarica w latach 2022–2023, dofinansowany ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego pochodzących z Funduszu Promocji



stan. 7, przeprowadzonych w latach 2005–2018. Jest to już drugi tom prezentujący materiały z tej nekropolii i jednocześnie drugi opublikowany we wspomnianej serii. Poświęcony jest też pamięci Łucji Okulicz-Kozaryn i Jerzego Okulicza-Kozaryna – wieloletniego kierownika badań na tym stanowisku i współautora pierwszej publikacji monograficznej stanowiska (Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011). W omawianej książce, oprócz grobów i obiektów niegrobowych, odkrytych i zbadanych we wspomnianym okresie, uwzględnione zostały także znaleziska luźne, zarówno z prac realizowanych po roku 2005, jak i starsze: z lat 1984–1998 i 2003–2004, które nie znalazły się w pierwszej części wydanego drukiem opracowania. Poza prezentacją źródeł archeologicznych, omawiana praca uwzględnia również (o czym wcześniej wspomniano) wyniki wielu analiz specjalistycznych.

Wstęp recenzowanej monografii (rozdział I), napisany przez M. Natuniewicz-Sekułę, zawiera podstawowe informacje na temat położenia stanowiska w Weklicach i historii prowadzonych tam badań, zilustrowane mapą z lokalizacją cmentarzyska (ryc. 1), numerycznym modelem terenu (ryc. 2), planem części przebadanej w latach 1984–2018 (ryc. 4 – ruchoma wkładka) oraz ryciną z zasięgiem prac archeologicznych (ryc. 5). Obszerna historia miejscowości i badań wykopaliskowych opisana została szczegółowo w pierwszym tomie z 2011 r. We wstępie Autorka zamieściła również wcześniej niepublikowane archiwalia – kartę z anonimową fotografią wykonaną wiosną 1934 r., przedstawiającą widok nekropolii oraz kopertę do jej przechowywania (ryc. 3). Pochodzą one z archiwum Carla Engla i obecnie przechowywane są w Katedrze Pra- i Protohistorii Uniwersytetu Georga Augusta w Getyndze. Jest to cenne źródło dokumentujące zainteresowanie tym miejscem jeszcze przed II wojną światową.

Efektom wielu lat badań cmentarzyska w Weklicach – oprócz wymienionych woluminów – są też liczne artykuły w czasopiśmie i pracach zbiorowych. Choć każdy archeolog specjalizujący się w problematyce okresu wpływów rzymskich i wędrowek ludów doskonale je zna – a przynajmniej powinien – znakomitym posunięciem jest ich pełne zestawienie we wstępnej części recenzowanej pracy (podrozdział I.1). Wykaz ten zawiera 46 pozycji wydanych w latach 1825–2022. Z jednej strony obrazują one historię badań stanowiska, z drugiej stanowią ogromne ułatwienie w poszukiwaniu informacji na temat odkrytych tam materiałów, w tym tekstów poświęconych określonym problemom oraz analizie wybranych typów zabytków.

Zasadniczą część analizowanej pracy stanowi katalog (rozdział II), podzielony na: zagadnienia wprowadzające (podrozdział II.1), katalog grobów i obiektów niegrobowych (podrozdział II.2 autorstwa M. Natuniewicz-Sekuły) oraz zestawienie znalezisk luźnych (podrozdział II.3 M. Baczewskiego). W pierwszej z tych części znajdują się m.in. objaśnienia do konstrukcji katalogu, użytej terminologii i skrótów oraz zestawienie klasyfikacji zastosowanych przy analizie poszczególnych kategorii pozyskanych przedmiotów. Spis jest obszerny i obejmuje 34 publikacje, co już na tym etapie lektury wskazuje na zróżnicowane wyposażenie grobów oraz na doskonałą znajomość przez Autorów obowiązujących podziałów typologicznych.

Właściwy katalog to opis 161 obiektów (oznaczonych numerami 493–640) i ich inwentarzy, w tym: 140 grobów kultury wielbarskiej, 14 związanych z nimi innych relikwów, m.in. palenisk, oraz siedmiu obiektów o odmiennej metryce i przynależności kulturowej. Dowodzi

to z jednej strony niezaprzeczalnej rangi cmentarzyska w Weklicach jako jednego z najważniejszych tego typu stanowisk w środkowoeuropejskim *Barbaricum*, z drugiej zaś wysokich kompetencji badaczki. Pozyskane materiały mówią same za siebie i każdy archeolog życzyłby sobie tak wielu interesujących odkryć<sup>3</sup>. Prezentowane tu informacje są uporządkowane i kompletne, uwzględniają też technikę wykonania przedmiotów (co stosunkowo rzadko pojawia się w tego typu opracowaniach) oraz bezbłędne określenia typologiczne. Niezmiernie przydatna jest podstawowa („hasłowa”) charakterystyka każdego z grobów oraz obiektów, np. „(grób) inhumacyjny, naruszony” lub też „inhumacyjny, podwójny, otwarty”, co pozwala łatwo odnaleźć określony typ grobu. Zamieszczono tu również wszystkie dostępne dane, pozyskane w wyniku rozmaitych analiz. To czyni z omawianej książki wzorcowy przykład tego typu opracowań. Opis każdego grobu kończy określenie datowania. Konsekwentnie zastosowano tutaj system użyty w pierwszej części monografii (z 2011 r.), z późniejszymi modyfikacjami, tj. z podziałem na fazy (I–VI), a w ich obrębie – na stadia. Czytelnik nie musi jednak sięgać do wcześniejszych publikacji (Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn 2011; Natuniewicz-Sekuła 2020), aby zrozumieć zastosowane zapisy. Chronologię wszystkich obiektów z omawianej nekropolii ujęto bowiem i objaśniono w tabeli 1 w rozdziale III (s. 112–113).

Uzupełnieniem katalogu jest wspomniane zestawienie 605 (!) zabytków luźnych. Podzielono je według ogólnie przyjętych zasad – pod względem funkcjonalnym na: elementy stroju i ozdoby (m.in. zapinki, bransolety, sprzączki i inne elementy pasów, wisiorki, paciorki), ostrogi, przedmioty codziennego użytku (m.in. grzebień, igły, przęśliki, fragmenty naczyń szklanych i metalowych) oraz tzw. inne (przedmioty drobne lub nieokreślone). Natomiast dalej, w poszczególnych kategoriach, zwłaszcza tych najliczniejszych, zaprezentowano je wedle kolejności w obowiązujących klasyfikacjach. Wśród zarejestrowanych zabytków – co nie dziwi na tym stanowisku – dominują zapinki lub ich fragmenty (łącznie 186 sztuk). Ich opis jest krótszy niż w inwentarzach grobowych, lecz wyczerpujący.

Następny rozdział poświęcono analizie stratygrafii horyzontalnej cmentarzyska, opracowanej na podstawie rezultatów otrzymanych przy zastosowaniu narzędzi geoprzestrzennych, uwzględniających – oprócz wszystkich precyzyjnie datowanych grobów odkrytych w latach 1984–2018 – także zabytki o luźnym charakterze. To też modelowe opracowanie. Ta wszechstronna analiza pozwala na wskazanie pochówków założycieli nekropolii, na dokładne przesłedzenie jego rozwoju oraz określenie stref użytkowanych w każdej z wyróżnionych faz. Wyniki zostały też znakomicie zobrazowane na rycinach (nr 6–26).

Dopełnieniem omawianej treści jest przywoływana powyżej tabela 1 z podziałem na groby inhumacyjne, ciałałpalno-inhumacyjne, ciałałpalne popielnicowe, ciałałpalne jamowe, paleniska obrzędowe i inne (pozostałe) obiekty. Na szczególną uwagę zasługuje przybliżone datowanie absolutne grobów i obiektów przyporządkowanych do poszczególnych faz funkcjonowania cmentarzyska.

Bardzo ważną część recenzowanej monografii stanowi prezentacja wyników analiz specjalistycznych, w tym: antropologicznej materiału kostnego (podrozdział IV.I – autorstwa I. Teul<sup>4</sup>); badań izotopowych pozwalających na rekonstrukcję pochodzenia i strategii

<sup>3</sup> Szczegółowe omówienie obiektów ujętych w katalogu pomijam, ze względu na ich ogromne zróżnicowanie i wyjątkowość poszczególnych grobów. Zwracam zaś uwagę na wybrane zagadnienia.

<sup>4</sup> W nawiasach podano nazwiska autorów poszczególnych analiz specjalistycznych.

odżywiania pochowanej ludności (podrozdział IV.2 – R. Cienkosz-Stepańczak, A. Lisowska-Gaczorek, J. Pawlyta, K. Szostek); tekstyliów (podrozdział IV.3 – M. Cybulska, J. Maik); botanicznej próbek organicznych (podrozdział IV.4 – M. Michniewicz); datowań radiowęglowych próbek drewna i węgla drzewnych (podrozdział IV.5 – M. Natuniewicz-Sekuła, J. Sikora); składu chemicznego wybranych przedmiotów metalowych (ze stopu miedzi, srebra i złota) oraz zdobionych emalią (podrozdział IV.6 – P. Gan), a także masy ceramicznej, z której zrobiono znalezione naczynia misowate i wazowate (podrozdział IV.7 – G. Czopowicz). Tę część książki kończą *Uwagi na temat naczyń wykonanych przy użyciu koła garncarskiego z cmentarzyska w Weklicach* (podrozdział IV.8 – G. Czopowicz), do którego jeszcze powrócę. Zakładam, że specjaliści zaangażowani w wykonanie wymienionych badań są gwarantem ich poprawności pod względem metodycznym i kompletności wniosków.

Warto niezmiennie podkreślać ogromną rolę tego typu analiz, zwłaszcza w rekonstrukcji życia codziennego społeczności pradziejowych, ich kondycji biologicznej, a przede wszystkim uwarunkowań środowiskowych osadnictwa. Ich rezultaty są nie do przecenienia, uzupełniając standardowe rozpoznanie warunków bytowych danej ludności, w tym przypadku wielbarskiej, bazujące głównie na opisie i klasyfikacji pozostawionych przez nią przedmiotów i śladów. Warto podkreślić, że pomimo niezbyt dobrego stanu zachowania materiałów organicznych na cmentarzysku w Weklicach, przeprowadzono wiele różnych badań. Niewątpliwie jest to także zasługą M. Natuniewicz-Sekuły, kierowniczkę prac wykopaliskowych i obranej przez nią metodyki, zakładającej pobieranie próbek wszelkich możliwych pozostałości; co powinno być normą na wszystkich stanowiskach archeologicznych<sup>5</sup>.

W monografii uwzględniono i wykorzystano też wyniki datowań radiowęglowych <sup>14</sup>C (AMS) dużej serii próbek drewna i węgla drzewnych z obiektów (łącznie 29), przede wszystkim z grobów. Cieszy to tym bardziej, że metody datowania bezwzględne często były, a niekiedy nadal są ignorowane lub deprecjonowane przez specjalistów z zakresu archeologii okresów wpływów rzymskich i wędrowek ludów, korzystających głównie z datowania bazującego na klasyfikacji zabytków. Tymczasem metody radiowęglowe są bardziej obiektywne<sup>6</sup>. Potem konieczna jest jednak weryfikacja ustaleń, z czym w przypadku Weklic doskonale poradzili sobie M. Natuniewicz-Sekuła i J. Sikora, stosujący także bayesowską analizę datowań.

W odniesieniu do omawianego okresu, wyniki datowań radiowęglowych niekiedy dają znacznie szerszy przedział czasowy (szczególnie przy uwzględnieniu 95,4% prawdopodobieństwa) niż datowanie archeologiczne. Dotyczy to przede wszystkim obiektów zawierających zabytki będące dobrymi wyznacznikami chronologicznymi. Pozwalają tym samym na weryfikację datowania archeologicznego oraz na określenie chronologii obiektów ubogo lub w ogóle niewyposażonych, tak jak np. w przypadku grobu 572 z Weklic<sup>7</sup>. Sądzę, że stale powiększająca się baza datowań radiowęglowych dla stanowisk z okresu wpływów rzymskich

---

<sup>5</sup> Należy bowiem zakładać, że jeśli nie teraz, to może w nieodległej przyszłości pojawi się nowa metoda pozwalająca na przeprowadzenie innej analizy.

<sup>6</sup> Ich mankamentem mogą być błędy spowodowane zbyt małą ilością kolagenu w kościach, o czym każde szanujące się laboratorium informuje na etapie preparowania próbek.

<sup>7</sup> W Weklicach wydzielono, także na podstawie datowań radiowęglowych, dwa horyzonty poprzedzające funkcjonowanie cmentarzyska kultury wielbarskiej oraz horyzont związany z osadnictwem średniowiecznym.

umożliwi z czasem wypracowanie dokładnych modeli chronologicznych i powiązanie ich z datowaniem archeologicznym.

Próbki z Weklic pochodziły z różnych gatunków drzew, co pozwoliło na wstępną rekonstrukcję środowiska naturalnego w badanym czasie. Zdają sobie przy tym sprawę, że zaprezentowane wnioski, ze względu na niewielką liczbę odpowiednich prób, mogą być niemiarodajne. Odtworzenie warunków przyrodniczych wymagałoby uwzględnienia szerszego kontekstu, w tym rezultatów badań palinologicznych w powiązaniu z datowaniami radiowęglowymi. Przy omawianiu ekspertyzy archeobotanicznej odczuwalny jest brak odniesień do tych ostatnich wyników, niezbędnych do rekonstrukcji zmienności szaty roślinnej.

Od omówionych powyżej części monografii nieco różni się ostatni rozdział, autorstwa G. Czopowicza, *Uwagi na temat naczyń wykonanych przy użyciu koła garncarskiego z cmentarzyska w Weklicach*. Wyroby te podzielono na dwie grupy: miejscową ceramikę typu *Weklice* i toczone naczynia importowane. Ich opis jest niedostateczny, ograniczony do podstawowych danych. W odniesieniu do pierwszej grupy to nie dziwi, szczególnie wobec dwóch wcześniejszych publikacji M. Natuniewicz-Sekuły poświęconych tym zabytkom (Natuniewicz-Sekuła 2005, 53–80; Natuniewicz-Sekuła 2008, 47–66). Drugą grupę tworzą trzy naczynia. Spośród nich wyróżnia się naczynie wazowate z grobu 579 (462) – z wysoką, cylindryczną szyjką i nisko osadzoną największą wydetością brzuśca, ozdobione kanelurami. Badacz uznał je za formę pośrednią między typem *Speichrow* a *Breslack*. Nie negując powyższej interpretacji, zwracam uwagę, iż Autor rozdziału nie wspomniał, że naczynia o zbliżonej formie i sposobie zdobienia występują także m.in. w kulturze czerniachowskiej (np. Magomedov 2001, s. 55, ryc. 58: 1, 2, 4; Simonović 1983, s. 34–35, ryc. 6B). Powszechnie też opisywane są jako ceramiczne wiadra, co miało związek z uznawaniem ich za naśladownictwa w glinie wiader drewnianych lub metalowych<sup>8</sup>. Z tego samego grobu pochodzi też drugie z naczyń wykonanych na kole – szerokootworowa misa. G. Czopowicz przyjął, że najbliższe morfologicznie wyroby znane są ze stanowisk kultury czerniachowskiej z terenów naddunajskich. Proweniencję trzeciego – naczynia wazowatego z grobu 582, również łączy z obszarami zamieszkiwania ludności kultury czerniachowskiej lub grupy masłomeckiej. Trudno nie zgodzić się z taką hipotezą, niemniej jednak należy zaznaczyć, że zarówno misy, jak i wazy wykonane na kole, i to różnych typów, występują masowo nie tylko w kulturze czerniachowskiej, ale też *Sântana de Mureș*. W stosunku do naczyń drugiej grupy, wobec zróżnicowania i znacznej, ogólnej liczby przeprowadzonych analiz archeometrycznych, zastanawiający jest brak przynajmniej badań składu chemicznego użytej masy ceramicznej. Użyteczna jest natomiast tabela nr 36 prezentująca zróżnicowanie form naczyń ręcznie lepionych<sup>9</sup> z cmentarzyska w Weklicach, opracowana w odniesieniu do klasyfikacji Ryszarda Wołągiewicza (Wołągiewicz 1993). Zawiera ona dane metryczne poszczególnych grup wyrobów oraz ich datowanie, zgodnie z podziałem chronologicznym stanowiska.

Na szczególną uwagę zasługuje strona ilustracyjna publikacji. Zarówno tablice, jak i ryciny są doskonałej jakości; warto, by taki standard prezentacji materiałów był stosowany także w innych opracowaniach tego typu.

<sup>8</sup> Co ciekawe, opisywane naczynie wykonane na kole znalezione zostało w jednym z najbardziej okazałych grobów na cmentarzysku w Weklicach, razem z pozostałościami drewnianego wiadra klepkowego (!), którego zdjecie zdobi także okładkę recenzowanej monografii.

<sup>9</sup> Z tego powodu umieszczenie tej tabeli na końcu rozdziału omawiającego naczynia wykonane przy użyciu koła garncarskiego jest nieco zaskakujące.

Szkoda, że w książce nie ma szczegółowej analizy wszystkich kategorii odkrytych zabytków, choć powód tego stanu rzeczy jest zrozumiały.

Na zakończenie, nie wiem czego życzyć badaczce stanowiska – Magdalenie Natuniewicz-Sekuła: czy kolejnych sześciuset grobów, czy też szybkiego zakończenia badań terenowych. Niezależnie od tego, co się stanie faktem, z pewnością oczekiwać można kolejnego tomu monografii cmentarzyska ludności kultury wielbarskiej w Weklicach.

Omawiana praca stanowi cenny wkład w badania nad okresem wpływów rzymskich w środkowoeuropejskim *Barbaricum*. Jest też dowodem na zasadność i konieczność publikowania wielu kategorii źródeł – podstawowego narzędzia do budowania schematów typologicznych, chronologicznych, a przede wszystkim do odtwarzania realiów życia społeczności pradziejowych.

Podsumowując, mogę napisać tylko jedno – wspaniała monografia godna wspaniałego stanowiska!

## BIBLIOGRAFIA

- Magomedov B. 2001. *Černáhovskaá kultura. Problema étnosa*, Monumenta Studia Gothica, 1, Lublin.
- Natuniewicz-Sekuła M. 2005. *Naczynia wykonane przy użyciu koła z cmentarzyska kultury wielbarskiej w Weklicach koło Elbląga. Przyczynek do badań warsztatu ceramicznego kultury wielbarskiej*, „Archeologia Polski”, 50(1–2), s. 53–80.
- Natuniewicz-Sekuła M. 2008. *Wheel-made vessels from Wielbark culture cemetery at Weklice nearby Elbląg. The contribution to research on pottery workshop of Wielbark Culture*, [w:] A. Błażejowski (red.), *Ceramika warsztatowa w środkowoeuropejskim Barbaricum*, Wrocław, s. 47–66.
- Natuniewicz-Sekuła M. 2020. *Złotnictwo społeczności kultury wielbarskiej ze szczególnym uwzględnieniem wybranych zabytków z cmentarzyska w Weklicach*, Warszawa.
- Natuniewicz-Sekuła M., Baczewski M. 2023. *Weklice. A cemetery of the Wielbark culture on the eastern margin of the Vistula Delta (excavations 2005–2018)*, Monumenta Archaeologica Barbarica, 23, K. Skóra, A. Cieśliński (red.), Warszawa, <https://doi.org/10.23858/Waw/k/006>
- Natuniewicz-Sekuła, Okulicz-Kozaryn J. 2011. *Weklice. A cemetery of the Wielbark culture on the eastern margin of Vistula Delta (excavations 1984–2004)*, Monumenta Archaeologica Barbarica, 17, A. Bitner-Wróblewska (red.), Warszawa.
- Simonovič E.O. 1983. *Černáhivs'ka keramika Podniprova*, „Arheologija”, 43, s. 26–42.
- Wołągiewicz R. 1993. *Ceramika kultury wielbarskiej między Bałtykiem a Morzem Czarnym*, Szczecin.

\*

**Nadesłano:** 17.05.2024; **zrewidowano:** 10.07.2024; **zaakceptowano:** 19.07.2024.

Tekst opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

**Received:** 17.05.2024; **revised:** 10.07.2024; **accepted:** 19.07.2024.

Text is published in an open access under the CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences



SYLWESTER CZOPEK<sup>a</sup>, JOLANTA SADOWSKA-TOPÓR<sup>b</sup>

## KOMITET NAUK PRA- I PROTOHISTORYCZNYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK W LATACH 1990–2024

### WSTĘP

W marcu 2024 r. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych Polskiej Akademii Nauk (dalej: KNPiP PAN) zakończył swoją działalność. Było to rezultatem niewypełnienia wymogu zapisanego w *Regulaminie trybu wyboru członków i organów komitetów naukowych*<sup>1</sup> podczas wyborów do kolejnej, dziesiątej kadencji Komitetu, czyli zgłoszenia się 60 osób z biernym prawem wyborczym. W dniu 10 października 2023 r. na stronie internetowej Polskiej Akademii Nauk ogłoszono, że do siedmiu komitetów naukowych, w tym KNPiP PAN, „[...] nie zgłosiło woli skorzystania z legitymacji biernej co najmniej 60 osób. Do tych komitetów naukowych wybory nie będą przeprowadzane” (Informacja 2023a). Po ponad 33 latach nastąpił więc kres istnienia KNPiP PAN. Warto zatem cofnąć się wstecz i przypomnieć, czym był Komitet przez ten czas dla środowiska archeologów w Polsce.

Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych PAN od chwili swego powstania w 1990 r. stanowił jedyną, uniwersalną płaszczyznę dyskusji o stanie dyscypliny archeologia w Polsce. Troska o jej rozwój we wszystkich aspektach – naukowym, ochrony dziedzictwa archeologicznego, edukacyjnym (muzealnym) – była zawsze obecna i podejmowana w kolejnych kadencjach. Ogrom spraw zmuszał jednak do selekcji problemów, które były kluczowe

---

<sup>a</sup> Prof. dr hab. Sylwester Czopek, Instytut Archeologii, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Moniuszki 10, 35-015 Rzeszów; [sczopek@ur.edu.pl](mailto:sczopek@ur.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3762-4215>.

<sup>b</sup> Dr Jolanta Sadowska-Topór, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; [j.topor@iaepan.edu.pl](mailto:j.topor@iaepan.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8862-734X>.

<sup>1</sup> § 2 pkt 3 *Regulaminu* brzmi: „Jeżeli w odniesieniu do danego komitetu naukowego nie zgłosiło woli skorzystania z legitymacji biernej co najmniej 60 osób, wyborów do komitetu nie przeprowadza się. Osoby, które zadeklarowały wolę skorzystania z czynnego lub biernego prawa wyborczego do takiego komitetu, mogą w ciągu 14 dni od dnia wysłania do nich informacji z systemu elektronicznego dotyczącej braku wyborów do danego komitetu zgłosić deklaracje skorzystania z czynnego lub biernego prawa wyborczego do innego komitetu, do którego wybory odbędą się” (Regulamin 2023; też Komunikat 2023). Natomiast według informacji zamieszczonej na stronie internetowej Polskiej Akademii Nauk z dnia 8 grudnia 2023 r.: „Zgodnie z «Regulaminem trybu wyboru członków i organów komitetów naukowych», warunkiem koniecznym do przeprowadzenia wyborów do komitetu naukowego jest, aby w odniesieniu do danego komitetu naukowego, co najmniej 60 samodzielnych pracowników naukowych zgłosiło wolę kandydowania w wyborach do poszczególnych komitetów naukowych” (Informacja 2023b).

w poszczególnych latach działalności. W ciągu 33 lat istnienia Komitetu polska archeologia uległa wielkim przemianom. Ich źródłem był nie tylko postęp badawczy z coraz więcej znaczącą interdyscyplinarnością i nowymi metodami, ale przede wszystkim zmiany strukturalne i organizacyjne. Ich miarą może być prawie całkowite dziś skomercjalizowanie badań archeologicznych prowadzonych w trybie ratowniczym. W okresie tych przekształceń ranga Komitetu jeszcze bardziej wzrosła. W dalszej części przedstawimy te wszystkie problemy bardziej systematycznie i szczegółowo.

Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych PAN został powołany w 1990 r. „jako samorządna, ogólnopolska reprezentacja archeologii pradziejowej i starożytnej oraz średniowiecza i czasów nowożytnych wraz z dyscyplinami z nimi współpracującymi. Powstał na fali zmian obejmujących również naukę polską. Inicjatorami jego utworzenia byli profesorem Witold Hensel i Stanisław Tabaczyński, członkowie Polskiej Akademii Nauk” (Lech 2001a, s. 7). Struktura wewnętrzna Komitetu w ogólnych ramach pozostawała niezmienna. Obok prezydiów (**tab. 1**), czuwających nad całością zadań, funkcjonowały też komisje merytoryczne i zespoły zadaniowe. To właśnie one odpowiadały za aktywności w zakresie poszczególnych problemów merytorycznych i organizacyjnych środowiska archeologicznego. W ostatniej, dziewiątej kadencji dokonano formalnego rozdzielenia zadań. Komisjom przypisano kwestie merytoryczne (naukowe), zaś w gestii zespołów zadaniowych (ds. rozwoju dyscypliny archeologia, ochrony i popularyzacji dziedzictwa archeologicznego, kształcenia kadr naukowych, współpracy międzynarodowej) pozostawiono kompetencje wynikające z konieczności podejmowania działań organizacyjnych i opiniujących. Całość zadań można podzielić na kilka zasadniczych grup. Omawiając je kolejno, zwrócimy uwagę na aktywność i specyfikę Komitetu.

## NAUKA

Podstawowym zadaniem Komitetu była nauka i zagadnienia merytoryczne, którymi zajmowały się poszczególne komisje. Oprócz członków Komitetu aktywnością na tym polu wykazywały się też osoby zapraszane do współpracy, pochodzące z wielu ośrodków krajowych. Tak tworzyły się wieloosobowe zespoły, które realizowały wybrany program naukowy. Pokłosiem tych działań były publikacje Komitetu (**tab. 2**), ze sztandarową serią: Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych. Prace, na czele. Wydano w niej sześć obszernych, wieloautorskich tomów (Kozłowski, Lech red. 1996; Lech, Piotrowska red. 1997; Lech, Stępniewski red. 1999; Tabaczyński red. 2000; Gedl red. 2002; Lech red. 2007b). Komitetowi redakcyjnemu przewodził prof. dr hab. Janusz Krzysztof Kozłowski, a redaktorem serii był prof. dr hab. Jacek Lech. Niestety, w ostatnich latach zaprzestano edycji z powodu trudności finansowych. Z tego też względu wiele ważnych dla polskiej archeologii prac ukazało się we współpracy z innymi instytucjami. Fundamentalną, wydaną w ten sposób pozycją, jest liczące 1330 stron opracowanie *Przeszłość społeczna. Próba konceptualizacji*, przygotowane przez Komisję Antropologii Pradziejów i Średniowiecza, które ukazało się nakładem Wydawnictwa Poznańskiego (Tabaczyński i in. red. 2012). Jego druk był możliwy dzięki dotacji Komisji Europejskiej (z Programu Kultura 2007–2013). Z zewnętrznych



**Tabela 1.** Zestawienie kadencji Komitetu Nauk Pra- i Protohistorycznych Polskiej Akademii Nauk w latach 1990–2023 i składy prezydiów (oprac. J. Sadowska-Topór, S. Czopek).

| Kadencja         | Skład Prezydium   |  |                                     |   |
|------------------|---|--|-------------------------------------|---|
|                  | Przewodniczący  | Wice-przewodniczący  | Sekretarz Naukowy                   | Członkowie Prezydium  |
| I<br>1990–1992   | Prof. dr hab. Stanisław Tabaczynski,<br>czł. rzecz. PAN   | Prof. dr hab. Andrzej Nadolski   | Doc. dr hab. Teresa<br>Węgrzynowicz | Prof. dr hab. Karol Myśliwiec<br>Prof. dr hab. Jan Machnik  |
| II<br>1993–1995  | Prof. dr hab. Stanisław Tabaczynski,<br>czł. rzecz. PAN   | Prof. dr hab. Bolesław Ginter  | Prof. dr hab. Jacek Lech            | Prof. dr hab. Bogusław Gediga<br>Prof. dr hab. Lech Krzyżaniak  |
| III<br>1996–1998 | Prof. dr hab. Stanisław Tabaczynski,<br>czł. rzecz. PAN   | Prof. dr hab. Bolesław Ginter  | Prof. dr hab. Jan Dąbrowski         | Prof. dr hab. Lech Krzyżaniak<br>Prof. dr hab. Lech Leciejewicz   |
| IV<br>1999–2002  | Prof. dr hab. Stanisław Tabaczynski,<br>czł. rzecz. PAN   | Prof. dr hab. Michał<br>Kobusiewicz  | Prof. dr hab. Jacek Lech            | Prof. dr hab. Bogusław Gediga<br>Prof. dr hab. Marek Gedl   |
| V<br>2003–2006   | Prof. dr hab. Jacek Lech<br>Prof. dr hab. Stanisław Tabaczynski,<br>czł. rzecz. PAN – Honorowy<br>Przewodniczący      | Prof. dr hab. Michał<br>Kobusiewicz  | Doc. dr hab. Marek Dulnicz          | Prof. dr hab. Piotr Bielinski<br>Prof. dr hab. Bolesław Ginter  |
| VI<br>2007–2010  | Prof. dr hab. Jan Machnik<br>Prof. dr hab. Stanisław Tabaczynski,<br>czł. rzecz. PAN – Honorowy<br>Przewodniczący     | Prof. dr hab. Bolesław Ginter  | Doc. dr hab. Zofia<br>Sulgotowska   | Prof. dr hab. Piotr Bielinski<br>Doc. dr hab. Marek Dulnicz<br>(do 06.06.2010 r.)<br>Prof. dr hab. Przemysław Urbańczyk<br>(od 30.06.2010 r.) |
| VII<br>2011–2014 | Prof. dr hab. Bogusław Gediga<br>Prof. dr hab. Stanisław Tabaczynski,<br>czł. rzecz. PAN – Honorowy<br>Przewodniczący | Prof. dr hab. Marzena Szynt<br>Prof. dr hab. Michał<br>Parczewski<br>Prof. dr hab. Jan<br>Chochorowski | Dr hab. Joanna Kalaga               | Prof. dr hab. Bolesław Ginter<br>Prof. dr hab. Andrzej Buko<br>Prof. dr hab. Danuta Minta-Tworzowska<br>Prof. dr hab. Krzysztof Ciałowicz     |

| Kadencja          | Skład Prezydium  |  |                                  |   |
|-------------------|--|--|----------------------------------|---|
|                   | Przewodniczący   | Wice-przewodniczący  | Sekretarz Naukowy                | Członkowie Prezydium  |
| VIII<br>2015–2019 | Prof. dr hab. Bogusław Gediga<br>Prof. dr hab. Stanisław Tabaczyński,<br>czł. rzeccz. PAN – Honorowy Przewodniczący  | Prof. dr hab. Sylwester Czopek<br>Prof. dr hab. Paweł Walde-<br>-Nowak | Prof. dr hab. Lucyna<br>Domańska | Prof. dr hab. Andrzej Buko<br>Prof. dr hab. Krzysztof Ciałowicz<br>Prof. dr hab. Jerzy Maik<br>Prof. dr hab. Danuta Minta-Tworzowska<br>Prof. dr hab. Marzena Szmyt |
| IX<br>2020–2023   | Prof. dr hab. Sylwester Czopek<br>Prof. dr hab. Stanisław Tabaczyński,<br>czł. rzeccz. PAN – Honorowy Przewodniczący do 28.11.2020 r.<br>Prof. dr hab. Bogusław Gediga – Honorowy Przewodniczący od 02.06.2021 r. do 18.10.2022 r. | Prof. dr hab. Paweł Walde-<br>-Nowak                                   | -                                | Prof. dr hab. Piotr Bieliński<br>Prof. dr hab. Krzysztof Ciałowicz<br>Prof. dr hab. Marian Rębkowski<br>Prof. dr hab. Marzena Szmyt                                 |

**Tabela 2.** Stan liczebny i struktura wewnętrzna oraz niektóre formy aktywności Komitetu Nauk Pra- i Protohistorycznych Polskiej Akademii Nauk w latach 1990–2023 (oprac. J. Sadowska-Topór, S. Czopek).

| Kadencja          | Liczba członków | Liczba komisji               | Liczba zespołów zadaniowych | Liczba konferencji i sympozjów | Liczba publikacji         |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| I<br>1990–1992    | 37              | 5 (w tym jedna z 4 sekcjami) | –                           | 1                              | 1 (we współpracy)         |
| II<br>1993–1995   | 37              | 6                            | –                           | 5                              | 3 (w tym 1 we współpracy) |
| III<br>1996–1998  | 37              | 8                            | –                           | 7                              | 5 (w tym 3 we współpracy) |
| IV<br>1999–2002   | 38              | 4                            | –                           | 8                              | 5 (w tym 1 we współpracy) |
| V<br>2003–2006    | 31              | 5                            | –                           | 16                             | 5 (w tym 4 we współpracy) |
| VI<br>2007–2010   | 34              | 6                            | 1                           | 12                             | 6 (w tym 4 we współpracy) |
| VII<br>2011–2014  | 39              | –                            | 7                           | 15                             | 2 (we współpracy)         |
| VIII<br>2015–2019 | 33              | –                            | 8                           | 13                             | 3 (we współpracy)         |
| IX<br>2020–2023   | 34              | 4                            | 4                           | 5                              | –                         |

środków korzystała też Komisja Epoki Brązu i Wczesnej Epoki Żelaza, publikując swój dorobek w Wydawnictwie Uniwersytetu Jagiellońskiego (Blajer red. 2006).

Ożywioną działalność w formie seminariów, konferencji i spotkań, w tym także otwartych na zewnątrz, prowadziło wiele komisji. Sesje te poświęcone były m.in. dzieciom badań archeologicznych, metodologii i metodyce ich prowadzenia bądź źródłoznawstwu. Część komisji zajmowała się (i czyni to nadal) problematyką określonych epok lub okresów (np. komisje: schyłku neolitu i początków epoki brązu, epoki brązu i wczesnej epoki żelaza, schyłku starożytności, wczesnego średniowiecza i nowożytności, archeologii historycznej), a także zagadnieniami szerszymi pod względem chronologii i obszaru (np. komisje: antropologii pradziejów i średniowiecza, badań pograniczy kulturowych, archeologii trójmorza neolitu i epoki brązu, początków cywilizacji na Bliskim Wschodzie i w północno-wschodniej Afryce, archeologii Nowego Świata, archeologii nauk nordystycznych, archeologii słowiańskiej).

Spotkania naukowe miały zawsze charakter otwarty, zarówno te organizowane w Warszawie, jak i poza nią. Niezmiennie bowiem, obok celów naukowych, w pracach komisji bardzo ważny był aspekt integracyjny.

Do kluczowych działań należała też nagroda „Laur Komitetu Nauk Pra- i Protohistorycznych Polskiej Akademii Nauk”. Była ona przyznawana od 2018 r. przez Prezesa Polskiej Akademii Nauk na wniosek kapituły powołanej przez Komitet, a miała formę statuetki

z brązu i dyplomu. Laur otrzymywali autorzy wybitnych publikacji archeologicznych. Konkurs miał charakter otwarty, zatem również sprzyjał konsolidacji środowiska.

Znacząca jest również inicjatywa pod nazwą „Doktorski Start”. Jej początek nastąpił w 2021 r. w czasie pandemii, a celem było utworzenie platformy zdalnej do prezentacji najlepszych doktoratów z archeologii obronionych na polskich uczelniach.

## OCHRONA DZIEDZICTWA ARCHEOLOGICZNEGO

Podstawową formą działalności w tym zakresie były komisje/zespoły zadaniowe zajmujące się taką problematyką. Funkcjonowały one w każdej kadencji Komitetu. Jednym z głównych zagadnień, które absorbowało całe środowisko archeologów, były (i są nadal) problemy ochrony pola górniczego i neolitycznej kopalni krzemienia pasiastego w Krzemionkach, pow. ostrowiecki. Po wielu dyskusjach, spotkaniach i wizytach terenowych, opinie Komitetu, zalecenia zabezpieczenia tego stanowiska, kierowane były do zarządzających dobrami kultury. Akcentowano rangę tego miejsca, uznanego w roku 1994 za pomnik historii, zaś w 2019 wpisanego na listę światowego dziedzictwa UNESCO jako Krzemionkowski Region Prehistorycznego Górnictwa Krzemienia Pasiastego. W dążeniu do uzyskania tego wyróżnienia Komitet też miał swój udział.

Dużą aktywnością wykazywał się Komitet także w okresie, gdy rozpoczynały się wieloletnie badania ratownicze związane z programami inwestycyjnymi, zwłaszcza z budową dróg i autostrad. Odbyło się wiele dyskusji na forum komisji/zespołów, a także zebrań plenarnych Komitetu poświęconych metodyce badań oraz przedstawiania wybranych ich wyników. Wykopaliska te diametralnie zmieniły postrzeganie polskiej archeologii, także w sensie organizacyjnym. Powstało wiele firm komercyjnych, których celem stało się prowadzenie badań ratowniczych. Realizowane przez nie prace wywoływały czasami kontrowersje z powodu metodyki, a nawet rzetelności badawczej. Opinie i reakcje Komitetu były wówczas ostre, zgodne z linią przyjętych wcześniej regulacji i zaleceń.

Odrębną sferą działań było opiniowanie aktów prawnych dotyczących ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego.

## INTEGRACJA I DZIAŁALNOŚĆ NA RZECZ ŚRODOWISKA

W 1994 r. powołany został Zespół ds. autooceny dyscypliny, który dokonał przeglądu polskiej archeologii w różnych aspektach (podstawą były m.in. badania ankietowe). Wyniki końcowego raportu zostały szybko opublikowane (Lech red. 1994). Jego uzupełnieniem była broszura z 2001 r. zatytułowana *Archeologia na progu III tysiąclecia* (Lech red. 2001b). Podobny charakter miały prace utworzonego w tym samym roku Zespołu ds. sformułowania zasad i norm etycznych. Jego efekty zostały zebrane w broszurze: *Polskie czasopisma archeologiczne na tle europejskim. Materiały konferencyjne oraz informacje i dokumenty Komitetu jako Zbiór zasad i norm etycznych środowiska archeologów w Polsce* (Lech red. 2007a, s. 141–144), wysłanej w 2008 r. do wszystkich zainteresowanych jednostek. Rok później powołano Zespół ds. rankingu czasopism archeologicznych. Tę działalność kontynuowano w kolejnych latach. Natomiast w 2010 r. Komitet przygotował ocenę stanu

archeologii w Polsce na tle międzynarodowym. W tym celu opracowano ankietę, którą rozesyłano w latach 2005–2009 do samodzielnych pracowników naukowych archeologii w Polsce oraz do dyrektorów muzeów archeologicznych. Stan polskiej archeologii po roku 1945 na tle archeologii europejskiej i światowej omawiano także podczas cyklu spotkań-konferencji organizowanych w ósmej kadencji Komitetu.

Do działań na rzecz środowiska można także zaliczyć kwestie związane z kształceniem archeologów. Już w roku 1993 utworzono Komisję Dydaktyki i Programów Uniwersyteckich. W kolejnych latach ciągle monitorowano zagadnienia związane z nauczaniem akademickim. Był to bowiem czas zmiany modelu kształcenia (podziału na studia licencjackie i magisterskie), pojawiania się wielu nowych subdyscyplin, tzw. archeologii komercyjnej, a także coraz wyraźniejszego wyodrębniania się „specjalności” archeologów jako badaczy terenowych, zajmujących się opracowaniem studyjnym materiałów, popularyzacją i edukacją archeologiczną oraz czuwających nad ochroną dziedzictwa archeologicznego. Ten szeroki i nowy zakres rozumienia archeologii wymuszał kontakty z powstającymi, „nowymi” organizacjami, jak np. Stowarzyszeniem Naukowym Archeologów Polskich (SNAP).

Trzeba przy tym zaznaczyć bardzo dobrą, stałą współpracę z Instytutem Archeologii i Etnologii PAN. Jego gościnne mury od samego początku są Komitetowi bardzo przyjazne, co zawsze owocowało wzajemną pomocą i naukową współpracą.

## KONTAKT Z ORGANIZACJAMI MIĘDZYNARODOWYMI

Zgodnie z pismem Prezesa PAN, Komitet już w swojej pierwszej kadencji przejął w 1991 r. funkcję Komitetu Narodowego Międzynarodowej Unii Nauk Pre- i Protohistorycznych (dalej: UISPP), stając się jedną jednostką w polskiej archeologii upoważnioną do tego typu kontaktów. W 2013 r. odbyło się w Jabłonie współorganizowane przez Komitet oraz Instytut Archeologii i Etnologii PAN wyjazdowe posiedzenie Komitetu Wykonawczego UISPP. Wzięło w nim udział 35 osób, w tym 5 z Polski. Głównym celem tego spotkania było przygotowanie kolejnego Kongresu Unii, zaplanowanego na 2014 r., oraz omówienie bieżących spraw. Stało się ono także okazją do zaprezentowania aktualnych problemów polskiej archeologii.

W 1995 r. została powołana Komisja Archeologii Słowiańskiej, której celem miało być koordynowanie badań polskich i międzynarodowych nad wczesnośredniowieczną Słowiańszczyzną. Miała też stanowić forum wymiany doświadczeń, a także pełnić funkcję Komitetu Krajowego innej organizacji – Międzynarodowej Unii Archeologii Słowiańskiej (MUAS).

## ZASŁUŻENI CZŁONKOWIE

Aktywność każdej organizacji, a jest nią przecież Komitet, tworzą ludzie. To właśnie im należy poświęcić kilka uwag. Na długiej liście członków KNPI PAN w latach 1990–2024 jest 95 osób. Przez wszystkie kadencje byli obecni: prof. dr hab. Bogusław Gediga, prof. dr hab. Romuald Schild, prof. dr hab. Stanisław Tabaczyński, a także prof. dr hab. Michał Kobusiewicz i prof. dr hab. Stanisław Suchodolski. W ośmiu kadencjach w komitecie zasiadał też prof. dr hab. Janusz Kruk, w siedmiu profesorowie: Bolesław Ginter, Leszek Kajzer,

Janusz Krzysztof Kozłowski, Jan Machnik i Michał Parczewski, a w sześciu profesorowie: Piotr Bieliński, Andrzej Buko, Zbigniew Bukowski, Jan Dąbrowski, Jacek Lech oraz Lech Leciejewicz. Pozostali profesorowie rzadziej byli członkami Komitetu (od jednej do pięciu kadencji). Wybory do tego szacownego gremium były zawsze ważnym wydarzeniem dla całego środowiska. Zazwyczaj typowano osoby cieszące się uznaniem, a nawet autorytetem, aby mieć pewność, że grono to będzie podejmowało decyzje zgodne z interesem polskiej archeologii. Członkostwo w Komitecie zawsze traktowano jako wyróżnienie, a nawet wyznacznik naukowego i organizacyjnego oraz zawodowego prestiżu. Zdecydowaną większość wybranych osób stanowili pracownicy uniwersytetów i jednostek Polskiej Akademii Nauk, ale byli wśród nich także muzealnicy.

Podsumowując 33-letnią działalność Komitetu Nauk Pra- i Protohistorycznych PAN trzeba zwrócić uwagę na kilka kwestii. Przede wszystkim Komitet dobrze wpisał się w strukturę, a nawet tradycję polskiej archeologii. Nie pozostawał nigdy na uboczu wobec tego, co było istotne dla krajowego środowiska. Był aktywny zarówno wtedy, gdy należało przyjąć określoną postawę dla dobra polskiej archeologii i archeologów, jak też rozwiązać jakiś problem lub zaproponować model działania w reakcji na ciągle zmieniające się warunki zewnętrzne.

Dlatego też z niezmiernym żalem przyjęliśmy decyzję o zawieszeniu funkcjonowania tej instytucji, tak ważnej dla naszej dyscypliny.

## BIBLIOGRAFIA

- Blajer W. (red.), 2006. *Z badań nad osadnictwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Europie Środkowej*, Kraków.
- Gedl M. (red.), 2002. *Wielkie cmentarzyska z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych. Prace, 5, Warszawa.
- Kozłowski S.K., Lech J. (red.), 1996. *Erasm Majewski i warszawska szkoła prehistoryczna na początku XX wieku*, Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych. Prace, 1, Warszawa.
- Lech J. (red.), 1994. *Ocena stanu archeologii w Polsce. Materiały informacyjne*, Warszawa.
- Lech J. 2001a. *Od redaktora*, [w:] J. Lech (red.), *Archeologia na progu III tysiąclecia*, Warszawa, s. 7–8.
- Lech J. (red.), 2001b. *Archeologia na progu III tysiąclecia*, Warszawa.
- Lech J. (red.), 2007a. *Polskie czasopisma archeologiczne na tle europejskim. Materiały konferencyjne oraz informacje i dokumenty Komitetu*, Warszawa.
- Lech J. (red.), 2007b. *Pół wieku z dziejów archeologii polskiej (1939–1989)*, Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych. Prace, 6, Warszawa.
- Lech J., Piotrowska D. (red.), 1997. *Z badań nad krzemieniarstwem epoki brązu i wczesnej epoki żelaza*, Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych. Prace, 2, Warszawa.
- Lech J., Stępniewski F.M. (red.), 1999. *V. Gordon Childe i archeologia w XX wieku*, Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych. Prace, 3, Warszawa.
- Tabaczyński S. (red.), 2000. *Kultury archeologiczne a rzeczywistość dziejowa*, Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych. Prace, 4, Warszawa.
- Tabaczyński S., Marciniak A., Cyngot D., Zalewska A. (red.), 2012. *Przeszłość społeczna. Próba konceptualizacji*, Poznań.

## ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- Informacja. 2023a. *Informacja o wynikach rejestracji w Elektronicznym Systemie Wyborczym Polskiej Akademii Nauk*, 10.10.2023, <https://pan.pl/informacja-o-wynikach-rejestracji-w-elektronicznym-systemie-wyborczym-polskie-akademii-nauk/> (dostęp 10.10.2023).

Informacja. 2023b. Sprawozdanie z przeprowadzenia wyborów do Komitetów Naukowych Polskiej Akademii Nauk w kadencji rozpoczynającej się w 2024 roku, 08.12.2023, <https://pan.pl/sprawozdanie-z-wyborow-do-komitetow-naukowych-pan/> (dostęp 08.12.2023).

Komunikat. 2023. Komunikat o zakończeniu wyborów do Komitetów Naukowych Polskiej Akademii Nauk, 27.11.2023, <https://pan.pl/komunikat-o-zakonczeniu-wyborow-do-komitetow-naukowych-polskiej-akademii-nauk/> (dostęp 27.11.2023).

Regulamin. 2023. *Regulamin trybu wyborów członków i organów komitetów naukowych*, <https://pan.pl/regulamin/> (dostęp 11.07.2023).

\*

**Nadesłano:** 28.05.2024; **zrewidowano:** 22.06.2024; **zaakceptowano:** 30.06.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

**Received:** 28.05.2024; **revised:** 22.06.2024; **accepted:** 30.06.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences





JOANNA URBAN<sup>a</sup>

## PROF. DR HAB. ZBIGNIEW BUKOWSKI (1931–2024)



Dnia 2 sierpnia 2024 r. na Cmentarzu Katolickim w Sopocie pożegnaliśmy wybitnego znawcę epoki brązu i wczesnej epoki żelaza prof. dr. hab. Zbigniewa Bukowskiego, który zmarł 24 lipca, w wieku 93 lat. Jego życie zawodowe odzwierciedla ponad pół wieku historii polskiej archeologii, które trudno streścić w tym krótkim wspomnieniu.

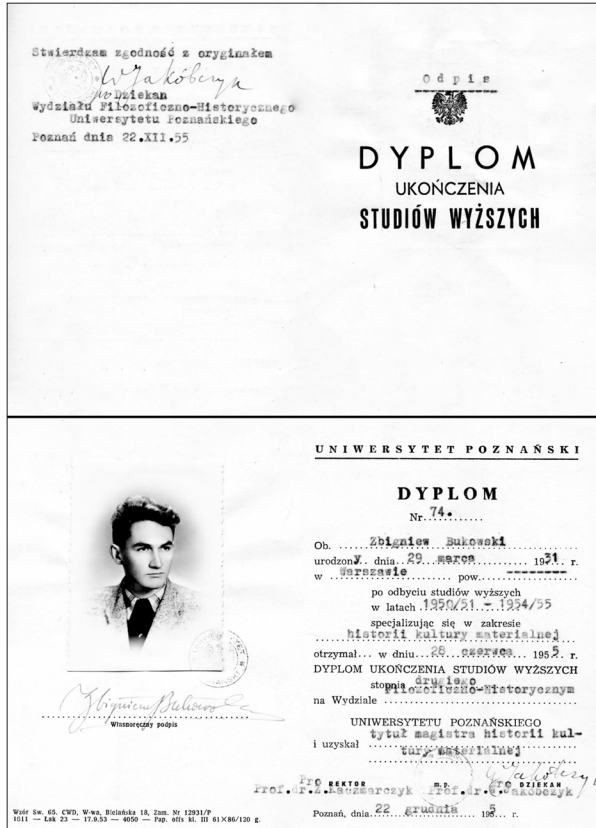
Wybór miejsca pochówku nie był przypadkowy, gdyż to właśnie z tym miastem Profesor Bukowski związał swoje losy w dwóch ostatnich dekadach życia i żywo angażował się w jego działalność kulturalno-oświatową, uczestnicząc m.in. w organizowanych przez Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych PAN oraz Muzeum Archeologiczne w Gdańsku konferencjach z cyklu „Estetyka w archeologii”, a także w innych przedsięwzięciach popularyzujących historię regionu. Jednym z ważniejszych było włączenie się w tworzenie i rozwijanie Rezerwatu Archeologicznego na grodzisku w Sopocie<sup>1</sup>, którego główną inicjatorką i organizatorką była żona Profesora, Aleksandra Szymańska-Bukowska.

Chociaż urodził się w Warszawie (29.03.1931 r.), to z Gdańskiem i jego okolicami łączyła go tradycja rodzinna – to z Kaszub pochodził jego ojciec, prof. Bronisław Bukowski, ceniony architekt, niezwykle zasłużony dla Gdańska, biorący aktywny udział w powojennej odbudowie Głównego Miasta.

---

<sup>a</sup> Dr Joanna Urban, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; [j.urban@iaepan.edu.pl](mailto:j.urban@iaepan.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0714-7753>.

<sup>1</sup> Obecnie oddział Muzeum Archeologicznego w Gdańsku.



Ryc. 1. Dyplom ukończenia studiów wyższych Zbigniewa Bukowskiego z 1955 r. Z Archiwum Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie.

Fig. 1. Zbigniew Bukowski's university diploma from 1955. From the Archives of the Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences in Warsaw.

Zbigniew Bukowski ukończył studia na Uniwersytecie Poznańskim w 1955 r. (ryc. 1), otrzymując tytuł magistra historii kultury materialnej na podstawie pracy pt. „Narzędzia pracy kultury łużyckiej”. Już w tym samym roku podjął pracę w Instytucie Historii Kultury Materialnej PAN (dalej: IHKM PAN; obecnie: Instytut Archeologii i Etnologii PAN), utworzonym w 1953 r., z którym związany był przez wszystkie lata swojej aktywności zawodowej, aż do emerytury w 2001 r. Początkowo zatrudniony został w Biskupinie, gdzie Dział I IHKM PAN prowadził Stację Archeologiczną, kierowaną wówczas przez prof. Zdzisława Rajewskiego. W latach 1955, 1956 oraz 1960 pełnił tam funkcję instruktora podczas Archeologicznego Obozu Szkoleniowego dla studentów archeologii z całego kraju. W ciągu 46 lat pracy przeszedł przez wszystkie stanowiska i stopnie naukowe, zaczynając od pracownika naukowo-technicznego, a kończąc na tytule profesorskim. W 1964 r. obronił pracę doktorską pt. „Południowe i południowo-wschodnie pogranicze kultury łużyckiej w okresie halszackim”, a dziesięć lat później, w 1974 r., przedstawił rozprawę habilitacyjną, wydaną wkrótce w języku angielskim jako *The Scythian influence in the area of Lusatian Culture*

(1977). W 1976 r. objął stanowisko docenta, w 1982 r. profesora nadzwyczajnego PAN, zaś w 1989 r. otrzymał tytuł profesora zwyczajnego.

Zainteresowania naukowe Profesora obejmowały rozległą problematykę epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Europie Środkowej, ze szczególnym uwzględnieniem kultury łużyckiej na tle innych ugrupowań pól popielnicowych oraz stosunków z kulturami z nią sąsiadującymi. Zakres terytorialny podejmowanych zagadnień sięgał od Północy (kwestia tzw. kręgu nordyjskiego) po szeroko rozumiane Południe. Wiele uwagi poświęcił plemionom koczowniczym: Kimmerom i Scytom. Nieobce były Mu tematy związane z osadnictwem i gospodarką, szczególnie te dotyczące wytwórczości. Był na przykład współautorem źródłowego opracowania narzędzi używanych w przetwórstwie zbożowym w pradziejach i w wczesnym średniowieczu (Bukowski, Wielowiejski 1970), a także autorem prac o początkach metalurgii żelaza (np. Bukowski 1981) oraz o wytwarzaniu i obróbce brązu. Interesował się również problemem solowarstwa (np. Bukowski 1988), m.in. wykorzystywania solanek na terenie Wielkopolski i Kujaw (Bukowski 1963). Odrębne miejsce w Jego studiach zajmowały kwestie przebiegu dróg handlowych, zwłaszcza szlaku bursztynowego (np. Bukowski 1992). Przedmiotom wykonanym z bursztynu poświęcił zresztą osobną publikację (Bukowski 2002). Poza wspomnianymi już rozprawami dyplomowymi, kamieniami milowymi w Jego dorobku są: analiza dalekosiężnych kontaktów Pomorza w epoce brązu (Bukowski 1998) oraz kompleksowe ujęcie stosunków i przemian kulturowo-osadniczych u schyłku brązu i w wczesnej epoce żelaza na terenach na wschód od dolnej Wisły (Bukowski 2020). To opracowanie jest ostatnim, które po sobie pozostawił.

Profesor Bukowski dysponował ogromną wiedzą w swojej dziedzinie oraz znakomitym rozeznanieniem w źródłach z dużego obszaru Europy. Cechowała Go erudycja i świetna znajomość literatury fachowej. Dzięki temu Jego prace stanowią prawdziwe kompendium informacji dotyczących poruszanych zagadnień.

Profesor nieustannie pogłębiał znajomość interesującej go problematyki. Okazją ku temu było wiele zagranicznych wyjazdów naukowych. Już w 1958 r. skorzystał z dwumiesięcznego stypendium Uniwersytetu w Uppsali, w Szwecji, a od lat siedemdziesiątych kilkakrotnie otrzymywał finansowanie z Fundacji im. Alexandra von Humboldta (Alexander von Humboldt-Stiftung). Odbywane dzięki temu, wielomiesięczne pobyty w różnych krajach zachodniej Europy, m.in. w Austrii, w Szwajcarii, w państwach skandynawskich i w ówczesnym RFN, umożliwiały mu prowadzenie szeroko zakrojonych studiów. Delegowany był też na krótsze wizyty do krajów ówczesnego bloku wschodniego, przede wszystkim do ZSRR, Czechosłowacji, Jugosławii i Węgier<sup>2</sup>. Wyjazdy te zaowocowały siecią kontaktów i znajomości utrzymywanych później przez długie lata.

Nie bez znaczenia dla Profesora był także udział w licznych międzynarodowych kongresach, konferencjach i sympozjach, które odbywały się zarówno w kraju, jak i poza jego granicami, m.in. w Anglii, Austrii, Czechach, Gruzji, Kanadzie, Niemczech, Słowacji, Szwajcarii, Szwecji i na Węgrzech. Na ich znaczenie dla rozwoju młodego wówczas badacza – jak sam mówił – już na początku kariery zwrócił Mu uwagę prof. Tadeusz Sulimirski (Janeczek i in. 2023, s. 290). Trudno byłoby wymienić wszystkie wydarzenia naukowe, w których Profesor uczestniczył. Warto jednak wspomnieć o dwóch konferencjach, których był organizatorem.

<sup>2</sup> W latach 1961–1962 w ówczesnym ZSRR, w 1963 r. na Węgrzech, w 1967 r. w Czechosłowacji.

Pierwsza z nich, zatytułowana „Metalurgia miedzi i brązu w II – połowie I tysiąclecia p.n.e. w środkowej Europie” odbyła się w Legnicy w 1979 r., we współpracy z tamtejszym Muzeum Okręgowym (por. Bukowski 1982). Druga, przygotowana w Reczu i Biskupinie w 1984 r. o charakterze roboczym, dotyczyła m.in. podstaw metodycznych badań nad kulturą łużycką. Pokłosiem tego spotkania (oraz kolejnego, które miało miejsce rok później w Libicach, w Czechach) jest publikacja *Forschungen zur Problematik der Lausitzer Kultur* (Bukowski red. 1988).

Mimo bardzo bogatego dorobku publikacyjnego, odzwierciedlającego wszechstronne zainteresowania (por. Purowski 2002; Purowski 2021), Profesor Bukowski nie odżegnywał się od praktykowania archeologii w terenie. Już w trakcie studiów był członkiem ekspedycji wykopaliskowych m.in. w Gródku Nadbużnym koło Hrubieszowa (w latach 1951 i 1952), w Biskupinie (w 1951 r.) i w Słupcy nad jeziorem Słupeckim (w 1954 r.). Brał udział w licznych pracach w kraju i za granicą, m.in. w rejonie Miskolc na Węgrzech (w 1963 r.), na Gotlandii w Szwecji (w sezonach 1968, 1970 i 1978) oraz w miejscowości Stična na Słowenii (w ówczesnej Jugosławii). Sam przez wiele lat kierował badaniami znaczących stanowisk: w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych w Sobiejuchach w Wielkopolsce, zaś w latach siedemdziesiątych w Grzybianach na Śląsku. Ponadto konsultował prace prowadzone przez inne instytucje, np. w obrębie budowy zbiornika wodnego i na zamku w Chęcinach w Kieleckiem. Nadzorował także nawodne, a później podwodne eksploracje w rejonie Izdebnia nad jeziorem Wolskim oraz w jeziorze Zamkowym<sup>3</sup>. Bez wątpienia Profesora Bukowskiego należy uznać za pioniera archeologii podwodnej w Polsce. W latach 1961–1962 kierował badaniami zatopionej osady z wczesnej epoki żelaza w jeziorze Piłakno koło Mrągowa.

Wyniki tych przedsięwzięć referował na międzynarodowych konferencjach, m.in. w 1977 r. w Ottawie w Kanadzie, gdzie był jedynym przedstawicielem krajów z Żelaznej Kurtyny, bądź w 1981 r. w Zurychu w Szwajcarii<sup>4</sup>. Brał również udział w szkoleniu pletwonurków z kilku podwodnych klubów w Polsce z zakresu eksploracji podwodnej dla celów archeologicznych.

Profesor jako jeden z pierwszych dostrzegł konieczność ochrony dziedzictwa kulturowego zagrożonego w latach dziewięćdziesiątych szeroko zakrojonymi planami inwestycji budowlanych. To z jego inicjatywy w 1995 r. powołano do życia Ośrodek Ratowniczych Badań Archeologicznych (dalej: ORBA) funkcjonujący przy Ministerstwie Kultury i Sztuki. Jako dyrektor tego Ośrodka koordynował badania archeologiczne w obrębie projektowanych w Polsce autostrad i dróg szybkiego ruchu, a także zajmował się ochroną dóbr kultury na etapie budowy tras oraz później, już w czasie ich eksploatacji. Do kompetencji ORBA należało nie tylko dokumentowanie zagrożonych stanowisk, ale również organizowanie, nadzorowanie i prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych.

Jako niezwykle aktywny naukowiec wchodził w skład wielu stowarzyszeń. Był np. członkiem korespondentem Niemieckiego Instytutu Archeologicznego (DAI) i Austriackiego Stowarzyszenia Archeometrycznego w Wiedniu. Należał też do Comité pour la siderurgie ancienne l'UISPP<sup>5</sup> w Szwajcarii, Komitetu Archeologicznego Ekspertów przy Radzie Europy w Strasburgu we Francji, a także do Komitetu Nauk Pra- i Protohistorycznych PAN

<sup>3</sup> Pierwsze z jezior znajduje się w powiecie żnińskim, drugie w bydgoskim.

<sup>4</sup> Sprawozdania z tych konferencji publikował na łamach „Archeologii Polski”.

<sup>5</sup> W tłumaczeniu: Komitet Badań nad Najstarszą Metalurgią Żelaza przy UISPP.

i Komitetu Nauk Słowistycznych PAN oraz rad naukowych różnych instytucji, np. IHKM PAN, Przedsiębiorstwa Państwowego Pracowni Konserwacji Zabytków, Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie i Okręgowego Muzeum Miedzi w Legnicy, a także Rady Konsultacyjnej przy Ministrze Środowiska i Zasobów Naturalnych.

Poza zaangażowaniem w pracę naukową Profesor Bukowski pełnił też wiele funkcji administracyjnych. W latach 1963–1965 był sekretarzem I Międzynarodowego Kongresu Archeologii Słowiańskiej w Warszawie. W latach 1965–1971 był zastępcą kierownika zakładu Archeologii Polskiej (później: Zakładu Epoki Metali). W roku 1976 został po raz pierwszy powołany na stanowisko dyrektora do spraw naukowych IHKM PAN, którą to funkcję sprawował przez kolejnych pięć kadencji (do 1991 r.), a w marcu 1990 r. został na kilka miesięcy powołany na stanowisko pełniącego obowiązki dyrektora swej macierzystej instytucji.

Istotnym polem aktywności Profesora była działalność redakcyjna. Zredagował wiele książek wieloautorskich i tomów pokonferencyjnych, np. tom pierwszy „Pamiętnika Muzeum Miedzi” (1982). Szczególnie wyróżnia się jego udział w pracach nad monumentalną syntezą *Prahistoria Ziemi Polskich*, wydaną pod redakcją Witolda Hensla. W 1971 r. Zbigniew Bukowski został kierownikiem zespołu przygotowującego tę pięciotomową publikację i jednocześnie sekretarzem naukowym całego wydawnictwa. W trakcie realizowania tego projektu pełnił również funkcję redaktora jednego z tomów (szóste go – *Indeks*).

Już w 1960 r. dołączył do redakcji naukowej czasopisma „Archeologia Polski”, początkowo jako sekretarz, następnie zastępca redaktora, by po 20 latach objąć funkcję redaktora naukowego, którą pełnił w latach 1980–1999. W czasopiśmie tym również dużo uwagi poświęcał działom merytorycznym („Metody i Metodologia”, „Studia”), jak i tym o charakterze kronikarskim, gdzie relacjonował m.in. przebieg wielu konferencji zagranicznych, w których uczestniczył. Do perfekcji doprowadził dział „Recenzje”, w którym wielokrotnie umieszczał wyczerpujące omówienia ważnych obcojęzycznych opracowań naukowych, o które trudno było wówczas na polskim rynku. Wchodził również w skład komitetu redakcyjnego popularno-naukowego periodyku „Z otchłani wieków”, na którego łamach także wielokrotnie publikował swoje teksty.

Nie można też zapominać o dydaktycznej działalności Profesora Bukowskiego, od której właściwie rozpoczynał swoje aktywne życie archeologa (wspominany już Obóz Szkoleniowy w Biskupinie, wykłady na Uniwersytecie Warszawskim na początku lat sześćdziesiątych). Od 1991 r. prowadził wykład specjalizacyjny oraz seminarium magisterskie dla kilku roczników studentów Instytutu Archeologii (obecnie Wydziału Archeologii) Uniwersytetu Warszawskiego. Był opiekunem i recenzentem licznych prac magisterskich (m.in. piszącej te słowa), doktorskich (jw.) i habilitacyjnych. Opiniował także przewody profesorskie.

W ciągu wielu lat pracy naukowej Profesor otrzymał liczne nagrody, w tym indywidualną nagrodę Sekretarza Naukowego PAN za pracę habilitacyjną w 1976 r., zbiorową nagrodę Sekretarza Naukowego PAN za redagowanie i autorstwo *Prahistorii Ziemi Polskich* w 1977 r. oraz nagrodę zbiorową Ministra Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Techniki za współudział w opracowaniu syntezy *Kultury i ludy dawnej Europy* w 1982 r. Jedną z ostatnich, którymi został uhonorowany, była Nagroda im. Józefa Kostrzewskiego przyznana Mu przez Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich w 2009 r.<sup>6</sup>. Spośród wielu odznaczeń

<sup>6</sup> Wraz z Nim nagrodę tę otrzymali: prof. dr hab. Grzegorz Domański oraz prof. dr hab. Paweł Valde-Nowak.

państwowych warto wymienić: Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (w 1989 r.), a także złoty Krzyż Zasługi (w 1979 r.).

Profesor Bukowski nie zamykał się tylko w gronie specjalistów, lecz starał się również popularyzować archeologię. Za jedno z ważniejszych swoich publikacji uważał: *Świt kultury europejskiej* (1971) i *Śladami kultur azjatyckich* (1978) napisane wspólnie z Krzysztofem Dąbrowskim<sup>7</sup>. Poza wygłaszaniem odczytów i pisanem krótkich form popularyzatorskich, brał też udział w audycjach radiowych i telewizyjnych. Relacja ze spotkania z Nim w cyklu *Archiwum Pamięci Pomorza* została w ostatnich latach udostępniona w mediach społecznościowych (Spotkanie 2018).

W ciągu ostatnich dwudziestu lat nadal aktywnie uczestniczył w archeologicznym życiu naukowym, choć ze względów zdrowotnych nie mógł tego czynić w takim zakresie, w jakim zapewne by chciał. To m.in. z tego powodu jesienią 2023 r. nie mógł wziąć udziału w obchodach jubileuszowych 70-lecia Instytutu Archeologii i Etnologii PAN – instytucji, którą przed długi czas współtworzył oraz reprezentował w kraju i za granicą. Na potrzeby publikacji przygotowywanej z tej okazji odbył z Hanną Kowalewską-Marszałek rozmowę, w której wspominał przyjaciół i współpracowników oraz lata spędzone w Instytucie (Janeček i in. 2023).

Wraz z Jego śmiercią kończy się pewna epoka w badaniach *nomen omen* epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Przed nim odeszli pozostali członkowie tego wyjątkowego naukowo-towarzyskiego kwartetu: prof. Marek Gedl (zm. w 2014 r.), prof. Bogusław Gediga (zm. w 2022 r.) oraz prof. Jan Dąbrowski (zm. w 2023 r.), którzy swoim następcom wysoko zawiesili poprzeczkę.

## BIBLIOGRAFIA

- Bukowski Z. 1963. *O możliwości wykorzystywania solanek w okresie halsztackim na terenie Wielkopolski i Kujaw*, „Archeologia Polski”, 8(2), s. 246–273.
- Bukowski Z. 1977. *The Scythian influence in the area of Lusatian Culture*, Wrocław.
- Bukowski Z. 1981. *Najstarsze znaleziska przedmiotów żelaznych w środkowej Europie a początki metalurgii żelaza w kulturze łużyckiej w dorzeczu Odry i Wisły*, „Archeologia Polski”, 26(2), s. 321–401.
- Bukowski Z. 1982. *Przedmowa*, „Pamiętnik Muzeum Miedzi”, 1, s. 9–12.
- Bukowski Z. 1988. *Die Salzgewinnung auf polnischem Gebiet in vorgeschichtlicher Zeit im Altertum*, [w:] *Surowce mineralne w pradziejach i we wczesnym średniowieczu Europy środkowej*, Wrocław, s. 107–132.
- Bukowski Z. (red.), 1988. *Forschungen zur Problematik der Lausitzer Kultur*, Wrocław.
- Bukowski Z. 1992. *Tzw. szlak bursztynowy z wczesnej epoki żelaza na obszarach na południe od Sudetów i Karpat w świetle importów pochodzenia południowego*, [w:] S. Czopek (red.), *Ziemie polskie we wczesnej epoce żelaza i ich powiązania z innymi terenami*, Rzeszów, s. 39–54.
- Bukowski Z. 1998. *Pomorze w epoce brązu w świetle dalekosiężnych kontaktów wymiennych*, Gdańsk.

<sup>7</sup> Archeolog i popularyzator nauki, w latach 1974–1979 dyrektor Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. Od roku 1980 Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich przyznaje co dwa lata nagrodę Jego imienia za działalność upowszechniającą naukę.

- Bukowski Z. 2002. *Znaleziska bursztynu w zespolach z epoki brązu i z wczesnej epoki żelaza z dorzecza Odry oraz Wisły*, Warszawa.
- Bukowski Z. 2020. *Prawobrzeżne Dolne Powiśle we wczesnej epoce żelaza. Akulturacja – Infiltracja – Transformacja*, Gdańsk.
- Bukowski Z., Dąbrowski K. 1971. *Świt kultury europejskiej*, Warszawa.
- Bukowski Z., Dąbrowski K. 1978. *Śladami kultur azjatyckich*, Warszawa.
- Bukowski Z., Wielowiejski J. 1970. *Narzędzia przetwórstwa zbożowego na ziemiach polskich*, „*Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego*”, 12(1), s. 9–100.
- Janeczek A., Kość-Ryżko K., Kowalewska-Marszałek H. 2023. *Wywiady Jubileuszowe*, [w:] D. Główka i in. (red.), *Ludzie – Miejsca – Badania. Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk w latach 1953–2023*, Warszawa, s. 277–292.
- Purowski T. 2002. *Bibliografia prac prof. dr. hab. Zbigniewa Bukowskiego*, „*Archeologia Polski*”, 47(1–2), s. 20–38.
- Purowski T. 2021. *Bibliografia prac prof. dr. hab. Zbigniewa Bukowskiego za lata 2002–2020*, „*Archeologia Polski*”, 66, s. 13–14.

## ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- Spotkanie 2018. *Spotkanie 25 maja 2018 roku. Profesor Zbigniew Bukowski*, [w:] *Archiwum Pamięci Archeologii Pomorza*, 25.05.2018, <https://www.facebook.com/GrodziskoSopot/videos/archiwum-pami%C4%99ci-archeologii-pomorza-profesor-zbigniew-bukowski/514194392654342/> (dostęp 04.11.2024).

\*

**Nadesłano:** 05.11.2024; **zrewidowano:** 06.11.2024; **zaakceptowano:** 09.11.2024.

Tekst opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„*Archeologia Polski*” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

**Received:** 05.11.2024; **revised:** 06.11.2024; **accepted:** 09.11.2024.

Text is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„*Archeologia Polski*” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences





STANISŁAW SUCHODOLSKI<sup>a</sup>

## DR JADWIGA BRONICKA-RAUHUT (1930–2022) – WSPOMNIENIE



W dniu 2 grudnia 2022 r. zmarła w Warszawie, w wieku 92 lat, dr Jadwiga Bronicka-Rauhut, wybitny archeolog wczesnego średniowiecza, wieloletni pracownik Instytutu Archeologii i Etnologii PAN.

Urodziła się 17 stycznia 1930 r. w Sosnowcu. Po ukończeniu Liceum Ogólnokształcącego w Cieszynie w 1950 r. rozpoczęła studia z zakresu historii kultury materialnej na Uniwersytecie Jagiellońskim. W 1953 r. uzyskała dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia i rozpoczęła pracę w Kierownictwie Badań nad Początkami Państwa Polskiego w Warszawie, w zespole do badań Grodów Czerwieńskich. Jednocześnie podjęła studia drugiego stopnia na Uniwersytecie Warszawskim. Po napisaniu pracy dyplomowej pod kierunkiem prof. Witolda Hensla, zatytułowanej „Rzemiosło garncarskie w Gródku Nadbużnym we wczesnym średniowieczu”, uzyskała w 1956 r. stopień magistra w zakresie archeologii. W 1954 r. została zatrudniona w Instytucie Historii Kultury Materialnej PAN (przemianowanym później na Instytut Archeologii i Etnologii PAN; dalej: IAE PAN), gdzie pracowała aż do przejścia na emeryturę w roku 1990.

Będąc doświadczonym badaczem terenowym, uczestniczyła w licznych pracach wykopaliskowych: w Biskupinie, Gródku Nadbużnym (por. Bender i in. 1957), Wólce Łasieckiej, Fordonie (Rauhut i in. 1959–1960; Rauhut i in. 1962), Kamionce Nadbużnej, Kaliszu (Dąbrowska i in. 1960), Starogrodzie (Bronicka-Rauhut, Rauhut 1977) i Dziarnowie.

<sup>a</sup> Prof. dr hab. Stanisław Suchodolski, emerytowany pracownik IAE PAN; [suchodol7@gmail.com](mailto:suchodol7@gmail.com).



**Ryc. 1.** W czasie badań na zamku w Czersku, w 1975 r.: Jadwiga Rauhutowa (z prawej), Witold Hensel (w środku) i Stanisław Suchodolski (z lewej). Fot. z archiwum autora.

**Fig. 1.** During research at Czersk Castle, in 1975: Jadwiga Rauhutowa (right), Witold Hensel (center) and Stanisław Suchodolski (left). Photo: from the author's archive.

Największe wszakże znaczenie w dorobku naukowym dr Jadwigi Rauhutowej miały Jej wieloletnie badania w Czersku pod Górą Kalwarią (pow. piaseczyński), na południowym Mazowszu, które były prowadzone przez IAE PAN (**ryc. 1**). Przedmiotem tych pierwotnie ratowniczych, rozpoczętych w roku 1961 badań, były ruiny zamku książąt mazowieckich, a przede wszystkim odkryte pod nimi pozostałości grodu z XI–XII w. i cmentarzyska z XII–XIII w. Prace terenowe Ekspedycji Czerskiej Iga Rauhutowa prowadziła początkowo jako mój zastępca, a od 1965 r. już samodzielnie (Rauhut, Suchodolski 1965; Rauhut, Suchodolski 1966; Dekówna, Rauhutowa 1969; Rauhutowa 1969; Rauhutowa 1972).

To właśnie odkrycia dokonane w czasie badań w Czersku umożliwiły dr Rauhutowej napisanie dwóch znaczących prac, które są najważniejsze w Jej dorobku naukowym. Chodzi o *Czersk we wczesnym średniowieczu – od VI do XII wieku* (Rauhutowa 1976), który był podstawą nadania Autorce w 1973 r. przez Radę Naukową IAE PAN stopnia doktora nauk historycznych. Promotorem był prof. Lech Leciejewicz. Drugie z wymienionych osiągnięć to monograficzne opracowanie wielkiego cmentarzyska (razem 1209 grobów), które odsłonięto na Wzgórzu Zamkowym w czasie tych samych badań: *Cmentarzysko wczesnośredniowieczne*

<sup>b</sup> Bibliografię zestawiała dr Paulina Romanowicz, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, ul. Kuśnierska 12/12a, 70-536 Szczecin; p.romanowicz@iaepan.edu.pl; <https://orcid.org/0000-0001-7522-1156>.

w Czersetku (Rauhutowa 1998). Obie książki charakteryzują się zwięzłym, ale kompletnym opisem materiałów i bardzo interesującą jego analizą, do której wykorzystane zostały liczne ekspertyzy różnych specjalistów. Publikacje te mają wielkie znaczenie nie tylko dla poznania historii Czersetka, ale również całego południowego Mazowsza.

Po zrobieniu doktoratu dr Rauhutowa rozpoczęła badania w całości nowym zakresie, nie zaniebując wszakże tematyki czerskiej. W latach 1974–1982 prowadziła, we współpracy z Muzeum Narodowym w Prilepie, pod kierunkiem prof. Witolda Hensla, prace wykopaliskowe w ówczesnej Jugosławii, na stanowisku Gradište w Debrešte w Macedonii (Hensel, Rauhutowa 1977; Hensel, Rauhutowa 1980; Rauhutowa i in. 1982).

Oprócz pracy naukowej Iga pełniła w Instytucie jeszcze funkcje organizacyjne. Była sekretarzem naukowym Zakładu Archeologii Polski, a następnie Zakładu Archeologii Wczesnego Średniowiecza. Była również członkiem Komisji odbioru prac. W 1975 r. została członkiem Komisji Bałkanistycznej przy Komitecie Słowianoznawstwa PAN. Za całokształt pracy w IAE PAN w 1966 r. otrzymała odznakę Tysiąclecia Państwa Polskiego, zaś w 1979 r. uhonorowano ją Złotym Krzyżem Zasługi.

Żegnamy ją z żalem.

#### BIBLIOGRAFIA<sup>b</sup>

- Bender W., Kierzkowska E., Kierzkowski K., Bronicka-Rauhutowa J. 1957. *Badania w Gródku Nadbużnym w pow. hrubieszowskim w 1955 r.*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 3, s. 169–189.
- Bronicka-Rauhut J., Rauhut L. 1977. *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Starogrodzie, woj. Siedlce*, „Wiadomości Archeologiczne”, 52(1), s. 56–86.
- Dąbrowska I., Rauhutowa J., Uzdowska T. 1960. *Materiały wczesnośredniowieczne z Kalisza i Piwonic*, „Materiały wczesnośredniowieczne”, 5, s. 7–34.
- Dekówna M., Rauhutowa J. 1969. *Fragment d'une coupe orientale de verre découvert à Czersetk, district Piaseczno*, „Archaeologia Polona”, 11, s. 244–261.
- Hensel W., Rauhutowa J. 1977. *Badania archeologiczne na stanowisku Gradište w Debrešte: sprawozdanie tymczasowe z prac w 1975 r.*, „Slavia Antiqua”, 24, s. 141–153.
- Hensel W., Rauhutowa J. 1980. *Wstępne wyniki badań na stanowisku Gradište w Debrešte (Macedonia) w świetle prac wykopaliskowych przeprowadzonych w 1978 r.*, „Slavia Antiqua”, 27, s. 79–117.
- Rauhut J., Suchodolski S. 1965. *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Czersetku, pow. Piaseczno, za lata 1961 i 1962*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 17, s. 199–217.
- Rauhut J., Suchodolski S. 1966. *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Czersetku, pow. Piaseczno, za lata 1963 i 1964*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 18, s. 192–206.
- Rauhut L., Rauhutowa J., Potemski C. 1959–1960. *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w Fordonie, pow. Bydgoszcz na grodzisku „Wyszogród” w roku 1958*, „Wiadomości Archeologiczne”, 25(3-4), s. 142–163.
- Rauhut L., Rauhutowa J., Potemski C. 1962. *Sprawozdania z badań wykopaliskowych na grodzisku „Wyszogród” w Fordonie pow. Bydgoszcz w r. 1959*, „Wiadomości Archeologiczne”, 27(3), s. 283–311.
- Rauhutowa J. 1969. *Prace wykopaliskowe w Czersetku, pow. Piaseczno, w latach 1965–1967*, „Sprawozdania Archeologiczne”, 21, s. 181–195.
- Rauhutowa J. 1972. *Wczesnośredniowieczny grobowiec z XII w. z Czersetka pod Warszawą*, „Archeologia Polski”, 17, s. 143–160.
- Rauhutowa J. 1976. *Czersetk we wczesnym średniowieczu – od VI do XII wieku*, Wrocław.

Rauhutowa J. 1998. *Cmentarzysko wczesnośredniowieczne w Czersku*, Warszawa.

Rauhutowa J., Babić B., Hensel W. 1982. *Debrešte, S. R. Macedonia. Stanowisko „Gradiste”*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1981*, Warszawa, s. 292–293.

\*

**Nadesłano:** 31.08.2024; **zrewidowano:** 27.09.2024; **zaakceptowano:** 29.09.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

**Received:** 31.08.2024; **revised:** 27.09.2024; **accepted:** 29.09.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences

HANNA KOWALEWSKA-MARZĄŁEK<sup>a</sup>, DOROTA CYNGOT<sup>b</sup>, HALINA KRÓLIK<sup>c</sup>,  
JADWIGA MOŚCIBRODZKA<sup>d</sup>

## HALINA MACKIEWICZ (1925–2024) – *IN MEMORIAM*



W tym krótkim wspomnieniu pragniemy pożegnać Panią Halinę Mackiewicz – nestorkę polskich archeologów, zasłużoną badaczkę paleolitu i mezolitu w Polsce środkowo-wschodniej, osobę wszechstronnie wykształconą, o niesłychanie bogatym i interesującym życiu<sup>1</sup>, która odeszła 14 sierpnia bieżącego roku.

Halina Mackiewicz, córka Antoniny (z domu Kopańskiej) i Józefa Mackiewicza, urodziła się 14 listopada 1925 r. w Wilnie. Tam też rozpoczęła swoją edukację, uzyskując maturę typu humanistycznego podczas wojny, w roku 1943, na kompletach tajnego nauczania. Kształciła się następnie na tajnych kursach Instytutu Pedagogicznego, pracując jednocześnie jako nauczycielka. Po wyjeździe z Wilna w 1945 r. zamieszkała w Krakowie i tam podjęła studia na Uniwersytecie Jagiellońskim, na Wydziale Historyczno-Filozoficznym w zakresie historii,

---

<sup>a</sup> Dr Hanna Kowalewska-Marszałek, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; [h.kowalewska-marszalek@iaepan.edu.pl](mailto:h.kowalewska-marszalek@iaepan.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7356-1402>. Jest główną autorką wspomnienia o śp. Halinie Mackiewicz.

<sup>b</sup> Mgr Dorota Cyngot, Instytut Archeologii i Etnologii, Polska Akademia Nauk, al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa; [d.cyngot@iaepan.edu.pl](mailto:d.cyngot@iaepan.edu.pl); ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7461-5807>.

<sup>c</sup> Mgr Halina Królik, emerytowany pracownik IAE PAN; [hmkrolik@gmail.com](mailto:hmkrolik@gmail.com); ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0001-8492-7860>.

<sup>d</sup> Mgr Jadwiga Mościbrodzka, emerytowany pracownik IAE PAN; [j.moscibrodzka37@gmail.com](mailto:j.moscibrodzka37@gmail.com); ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0006-5757-1746>.

<sup>1</sup> Opracowano na podstawie odrębnego życiorysu i notatki Haliny Mackiewicz oraz materiałów archiwalnych znajdujących się w Archiwum IAE PAN w Warszawie.

prehistorii oraz etnografii. Studia te przerwała w 1950 r., gdy „z powodów od siebie niezależnych” musiała przenieść się do Warszawy. Ukończyła je, uzyskując dyplom w zakresie prehistorii (historii kultury materialnej) w trybie eksternistycznym w 1955 r. W roku 1957 Rada Naukowa Instytutu Historii Kultury Materialnej PAN (dalej: IHKM PAN) przyjęła wniosek o nadanie jej „tytułu naukowego asystenta” z rekomendacji prof. Zdzisława Rajewskiego oraz prof. Konrada Jażdżewskiego.

Przez cały okres nauki Halina Mackiewicz pracowała zarobkowo, m.in. jako wychowawczyni w Domu Dziecka w Kryspinowie, nauczycielka w Liceum Ogólnokształcącym w Skale koło Ojcowa, a także jako korepetytorka, kelnerka, zabawkarka... Również po przeniesieniu się do Warszawy podejmowała rozmaite działania, była m.in. archiwistką w Klinice Dziecięcej, bibliotekarką w różnych instytucjach (w „Naszej Księgarni”, Bibliotece Publicznej Miasta Stołecznego Warszawy, Bibliotece Głównej Politechniki Warszawskiej), a także sekretarzem technicznym w Redakcji „Archiwum Mineralogicznego” Państwowego Wydawnictwa Naukowego. Pracę w archeologii rozpoczęła w roku 1952, początkowo w Komisji Badań Dawnej Warszawy, następnie w Kierownictwie Badań nad Początkami Państwa Polskiego, a w latach 1954–1959 w Zakładzie Paleolitu IHKM PAN (obecnie Instytut Archeologii i Etnologii PAN; dalej: IAE PAN). Do Instytutu powróciła po trzyletniej przerwie (w 1962 r.) i pozostała w nim aż do przejścia na emeryturę w 1986 r., pracując na różnych stanowiskach: laboranta, asystenta, asystenta technicznego, archeologa.

Przez wszystkie lata aktywności zawodowej w Instytucie Halina Mackiewicz zajmowała się przede wszystkim paleolitem i mezolitem, rozwijając swoje umiejętności i pogłębiając wiedzę w tym zakresie, najpierw u prof. Ludwika Sawickiego, a następnie u prof. (wówczas docenta) Waldemara Chmielewskiego. Pod ich kierunkiem rozpoczęła również intensywne prace terenowe, prowadząc pionierskie badania nad osadnictwem epoki kamienia na terenach wschodniej Lubelszczyzny i pozyskując cenne materiały źródłowe, umożliwiające odtworzenie obrazu zasiedlenia tego mikroregionu w pradziejach. Były to zarówno badania poszukiwawcze stanowisk piaskowych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim i północnej krawędzi Pogórza Chełmskiego (prowadzone w latach 1962–1963 wspólnie z mgr Jadwigą Mościbrodzką; odkryto wówczas 16 stanowisk schyłkowopaleolitycznych i mezolitycznych), jak też wieloletnie prace wykopaliskowe na stanowisku Nieborowa (obecnie część wsi Łowcza-Kolonia, gm. Sawin, pow. chełmski), prowadzone w latach 1964–1968, 1971–1974 i 1977, oraz na stanowiskach w pow. włodawskim: Tarasiuki (w 1964 r.) i Zawołoczce (w latach 1972–1974). Badania te, uznane przez prof. Waldemara Chmielewskiego za „wzorowe pod względem metodycznym i co do jakości dokumentacji terenowej”, były stawiane za „wzór dla wszelkich badań stanowisk piaskowych” (Chmielewski 1966). Warto zaznaczyć, że stanowisko w Nieborowej jest jednym z niewielu przebadanych archeologicznie na Pojezierzu Włodawskim, zaś dokładność i precyzja badań H. Mackiewicz oraz jakość prowadzonej przez nią dokumentacji rysunkowej i opisowej „pozwoliły na przeprowadzenie szczegółowych analiz przestrzennych i technologicznych” (Boroń 2004, s. 89–90). Jej wkładem w badania nad krzemieniarstwem epoki kamienia jest także wprowadzenie do literatury terminu „pseudorylcowce” na określenie szczególnego rodzaju odpadków z produkcji narzędzi krzemiennych (Boroń 2004, s. 108).

Halina Mackiewicz, zdaniem prof. Chmielewskiego, była „badaczem wykazującym inwencję poszukiwawczą, doskonałym eksploratorem terenowym o dobrym opanowaniu

metod badawczych”. Cechowała ją „dokładność, sumienność, cierpliwość i wytrwałość” (Chmielewski 1966). Ponadto dała się poznać jako osoba charakteryzująca się trafnością ocen, śmiałością i bezkompromisowością w dochodzeniu do prawdy, bardzo krytyczna, z uporem broniąca tez, które uważała za słuszne (Chmielewski 1966). Posiadała także praktyczne przygotowanie do prac redakcyjnych i wydawniczych, co zaowocowało m.in. jej udziałem w pracach Redakcji *Informatora Archeologicznego* w początkowym okresie jego istnienia, tj. w latach 1967–1970 (Eberle i in. red. 1968; Eberle i in. red. 1969; Eberle i in. red. 1970). W tymże *Informatorze* publikowała sprawozdania ze swoich badań terenowych w Nieborowej (Mackiewicz 1968; Mackiewicz 1969; Mackiewicz 1973a; Mackiewicz 1975a; Mackiewicz 1977; Mackiewicz 1978; Mackiewicz i in. 1972) oraz w Zawołoczcu pow. włodawski (Mackiewicz 1973b; Mackiewicz 1975b). Ponadto opracowała do druku 65 haseł dotyczących paleolitu i mezolitu do *Słownika stratygraficznego* (Czaplicka i in. red. 1968<sup>2</sup>; Mackiewicz (po 1964)). Niepublikowane maszynopisy opracowań przechowywane są w Archiwum IAE PAN w Warszawie.

Mimo bardzo trudnej sytuacji życiowej Halina Mackiewicz była osobą pogodną i pełną optymizmu, z ogromnym poczuciem humoru. Nigdy się nie skarżyła, nie chciała nikogo obciążać swoimi problemami. W pamięci koleżanek z pracy pozostała jako osoba bardzo dobra, koleżeńska, która wielu innym pomagała w pracach naukowych, podczas osiągania przez nich kolejnych stopni naukowych, a także w sprawach prywatnych. Była też członkiem Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” od momentu jej powołania przy Instytucie.

U schyłku życia przekazała materiały ze swoich badań wykopaliskowych w Nieborowej i Zawołoczcu do dalszego opracowania Tomaszowi Boroniowi. Stały się one tematem jego pracy doktorskiej oraz kolejnych publikacji, dzięki czemu weszły w większym niż dotychczas stopniu do obiegu naukowego (por. np. Boroń 2004; Boroń 2006; Boroń 2014; Boroń, Winiarska-Kabacińska 2024).

## BIBLIOGRAFIA

### ŹRÓDŁA

- Chmielewski W. 1966. „Opinia o Ob. Halinie Mackiewicz, asystencie technicznym Zakładu Paleolitu IHKM PAN”, maszynopis w Archiwum IAE PAN.
- Mackiewicz H. (po 1964). „Notatka o przebiegu pracy w I.H.K.M. PAN”, maszynopis w Archiwum IAE PAN.

### OPRACOWANIA

- Boroń T. 2004. *Charakterystyka osadnictwa z epoki kamienia i epoki brązu w Nieborowej st. I, woj. lubelskie, na przykładzie wykopów 4, 7, 8*, „Przegląd Archeologiczny”, 52, s. 89–129.
- Boroń T. 2006. *Zawołocze. Stone and Bronze Age settlement in the Łęczyńsko-Włodawski Lakeland (Lublin Province)*, [w:] L. Domańska, Y. Lee (red.), *Suyanggae and her neighbours*, Łódź, s. 239–256.
- Boroń T. 2014. *Mikroregion Nieborowej na Polesiu Lubelskim: od epoki kamienia po wczesną epokę żelaza*, *Vetera et nova*. Opracowanie źródeł archeologicznych z zasobów IAE PAN nowymi metodami badawczymi, 3, Warszawa.

---

<sup>2</sup> Nazwisko Haliny Mackiewicz nie figuruje wśród redaktorów opracowania.

- Boroń T., Winiarska-Kabacińska M. 2024. *Nieborowa – campsites of a mesolithic community in the context of spatial-functional studies (Poland). Interpretation of the settlement model*, „Lithic Technology”, 49(2), s. 148–172, <https://doi.org/10.1080/01977261.2023.2233165>
- Czaplicka J., Juskowiak J., Ryka W., Kilian Z., Tomczykowa E., Tomczyk H., Pajchłowa M., Stopa S.Z., Kozłowski S., Kotański Z., Kopik J., Malinowska J., Cieśliński S., Woźny E., Głodek J., Krajewski S. (red.), 1968. *Słownik stratygraficzny*, Warszawa.
- Eberle E., Konopka M., Mackiewicz H., Marczak M. (red.), 1968. *Informator Archeologiczny. Badania 1967 r.*, Warszawa.
- Eberle L., Konopka M., Mackiewicz H., Schildowa K., Sulgostowska Z., Szlifirska D. (red.), 1969. *Informator Archeologiczny. Badania 1968 r.*, Warszawa.
- Eberle L., Konopka M., Mackiewicz H., Szlifirska D. (red.), 1970. *Informator Archeologiczny. Badania 1969 r.*, Warszawa.
- Mackiewicz H. 1968. *Nieborowa, pow. Chełm Lubelski*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania 1967 r.*, Warszawa, s. 14–16.
- Mackiewicz H. 1969. *Nieborowa, pow. Chełm Lubelski. Stanowisko I*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania 1968 r.*, Warszawa, s. 19–20.
- Mackiewicz H. 1973a. *Nieborowa, pow. Chełm Lubelski. Stanowisko II*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1972*, Warszawa, s. 12–13.
- Mackiewicz H. 1973b. *Zawołocze, pow. Włodawa. Stanowisko I, II, III i IV*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1972*, Warszawa, s. 15–17.
- Mackiewicz H. 1975a. *Nieborowa, pow. Chełm. Stanowisko 2*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1974*, Warszawa, s. 13.
- Mackiewicz H. 1975b. *Zawołocze, pow. Włodawa. Stanowisko 1*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1974*, Warszawa, s. 19.
- Mackiewicz H. 1977. *Nieborowa, gm. Sawin, woj. chełmskie. Stanowisko II*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1976*, Warszawa, s. 22–23.
- Mackiewicz H. 1978. *Nieborowa, gm. Sawin, woj. chełmskie. Stanowisko 2*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1977*, Warszawa, s. 14.
- Mackiewicz H., Janiec J., Sulgostowska Z. 1972. *Nieborowa, pow. Chełm Lubelski. Stanowiska I i II*, [w:] *Informator Archeologiczny. Badania rok 1971*, Warszawa, s. 14–15.

\*

**Nadesłano:** 08.09.2024; **zrewidowano:** 13.09.2024; **zaakceptowano:** 23.09.2024.

Artykuł opublikowano w otwartym dostępie na licencji CC BY 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk

**Received:** 08.09.2024; **revised:** 13.09.2024; **accepted:** 23.09.2024.

Article is published in an open access under the CC BY 4.0 license

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

„Archeologia Polski” Copyright © 2024 by Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences





### Wykaz recenzentów

artykułów zgłoszonych do „Archeologii Polski” (t. 69: 2024):

### List of reviewers

articles submitted to „Archeologia Polski” (vol. 69: 2024):

Renata Ciołek (Uniwersytet Warszawski, Warszawa, Polska)  
Lech Czerniak (Uniwersytet Gdański, Gdańsk, Polska)  
Solène Denis (Centre National de la Recherche Scientifique, Paryż, Francja)  
Karol Dziegielewski (Uniwersytet Jagielloński, Kraków, Polska)  
Andrzej Janowski (Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Szczecin, Polska)  
Grzegorz Kiarszys (Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, Polska)  
Petr Kostrhun (Moravské zemské muzeum, Brno, Czechy)  
Mirosław Makohonienko (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań, Polska)  
Piotr Mączyński (Uniwersytet im. Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin, Polska)  
Adriàn Nemergut (Slovenská Akadémia Vied, Nitra, Słowacja)  
Petr Neruda (Moravské zemské muzeum, Brno, Czechy)  
Jerzy Sikora (Uniwersytet Łódzki, Łódź, Polska)  
Boris Stoklas (Historické muzeum, Bratislava, Słowacja)  
Paweł Szczepanik (Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika, Toruń, Polska)  
Adrianna Szczerba (Uniwersytet Łódzki, Łódź, Polska)  
Marcin Wąs (Uniwersytet Gdański, Gdańsk, Polska)  
Marcin Wołoszyn (Universität Leipzig, Lipsk, Niemcy)  
Martin Vojtas (Masarykova univerzita, Brno, Czechy)

---

Zamawianie czasopisma:  
przez Księgarnię Instytutu Archeologii i Etnologii PAN

Ordering the journal:  
via the Bookstore of the Institute of Archaeology and Ethnology PAS

al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa, Polska  
tel. +48 620 28 81-86, w./ex. 114  
e-mail: bookshop@iaepan.edu.pl

<http://ksiegarnia.iaepan.vot.pl/>

