

# VIA ARCHAEOLOGICA



# ŁODZIENSIS



FUNDACJA BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH  
im. PROFESORA KONRADA JAŹDŻEWSKIEGO  
MUZEUM ARCHEOLOGICZNE I ETNOGRAFICZNE  
W ŁODZI



V i a A r c h a e o l o g i c a L o d z i e n s i s  
Tom VIII

*LUBOMIRA TYSZLER · ANNA NIERYCHLEWSKA*

---

---

**RATOWNICZE BADANIA ARCHEOLOGICZNE  
NA STANOWISKU 14-15 W WITOWIE,  
POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE  
(trasa autostrady A-1)**

---

---

Rescue excavations on site 14-15 in Witów, district of Łęczyca, Łódź province  
(The Line of Freeway A-1)



Fundacja Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego  
Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi

› Łódź 2018 ‹

# SPIS TREŚCI

OD REDAKTORA WYDAWNICTWA I SERII „ <i>VIA ARCHAEOLOGICA LODZIENSIS</i> ” (Ryszard Grygiel) .....	7
INFORMACJE WSTĘPNE (Lubomira Tyszler) .....	9
<i>INTRODUCTION</i>	
POŁOŻENIE STANOWISKA ARCHEOLOGICZNEGO W WITÓWIE (Piotr Kittel) .....	15
<i>LOCATION OF THE SITE AT WITÓW</i>	
Położenie stanowiska w obrębie jednostek fizycznogeograficznych .....	15
Zarys paleogeografii obszaru .....	16
Położenie geologiczne i geomorfologiczne stanowiska .....	18
Geomorfologiczne uwarunkowania lokalizacji stanowiska .....	20
ŚLADY OSADNICTWA Z EPOKI KAMIENIA I WCZESNEJ EPOKI BRĄZU (Piotr Papiernik) .....	23
<i>SETTLEMENT TRACES FROM THE STONE AGE AND THE EARLY BRONZE AGE</i>	
ŚLADY OSADNICTWA Z EPOKI BRĄZU I WCZESNEJ EPOKI ŻELAZA (Lubomira Tyszler) .....	27
<i>SETTLEMENT TRACES FROM THE BRONZE AGE AND THE EARLY IRON AGE</i>	
OSADA KULTURY JASTORFSKIEJ I KULTURY PRZEWORSKIEJ (Lubomira Tyszler) .....	31
<i>SETTLEMENT OF THE JASTORF AND THE PRZEWORSK CULTURES FROM THE PRE-ROMAN PERIOD</i>	
I. Uwagi wstępne .....	31
II. Analiza typologiczna i chronologiczno-kulturowa materiałów ruchomych .....	31
1. Przedmioty metalowe .....	31
2. Materiały Ceramiczne .....	31
3. Kamienne formy narzędziowe .....	101
III. Charakterystyka obiektów nieruchomych .....	106
1. Zabudowa mieszkalna i gospodarcza .....	106
2. Paleniska i piece .....	120
4. Studnie i roszarnie (moczydła) .....	123
5. Piece wapiennicze .....	150
IV. Strefy zasiedlenia i gospodarka .....	162
V. Chronologia względna i absolutna .....	165
1. Chronologia względna .....	165
2. Chronologia absolutna .....	167
VI. Podsumowanie .....	168
OSADNICTWO WCZESNOŚREDNIOWIECZNE (Anna Nierychlewska) .....	173
<i>EARLY-MEDIEVAL SETTLEMENT</i>	
1.1 Analiza typologiczna i kulturowo-chronologiczna materiałów ruchomych .....	173
1.2 Charakterystyka obiektów nieruchomych .....	178
1.3 Chronologia .....	180
1.4 Podsumowanie .....	180
ŚLADY OSADNICTWA PÓŹNOŚREDNIOWIECZNEGO, NOWOŻYTNEGO I WSPÓŁCZESNEGO (Anna Nierychlewska) .....	195
<i>TRACES OF LATE MEDIEVAL, MODERN AND CONTEMPORARY SETTLEMENT</i>	
1. Analiza ruchomych materiałów archeologicznych .....	195
2. Charakterystyka obiektów nieruchomych nowożytnych .....	200
3. Charakterystyka obiektów nieruchomych współczesnych .....	200
4. Podsumowanie .....	201
ŹRÓDŁA HISTORYCZNE – WITÓW NA PRZESTRZENI DZIEJÓW (Anna Nierychlewska) .....	205
<i>HISTORICAL SOURCES – WITÓW OVER THE YEARS</i>	
ZAKOŃCZENIE (Lubomira Tyszler) .....	209
<i>CONCLUSION</i>	
WYKAZ SKRÓTÓW .....	211

<i>LITERATURA</i> .....	211
<i>RESCUE ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS ON SITE 14–15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ (THE LINE OF FREEWAY A1)</i> .....	219
<i>ANALIZY SPECJALISTYCZNE</i> .....	241
<i>BADANIA ARCHEOBOTANICZNE, WITÓW, STANOWISKO 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE (Aldona Mueller-Bieniek, Krystyna Skawińska-Wieser, Katarzyna Cywa)</i> .....	243
<i>ANALIZA SZCZĄTKÓW SSAKÓW UDOMOWIONYCH I DZIKICH ZE STANOWISKA 14–15 W WITOWIE, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE (Krzysztof Stefaniak, Adam Kotowski)</i> .....	255
<i>CHARAKTERYSTYKA PETROGRAFICZNA MATERIAŁU KAMIENNEGO Z WITOWA, STANOWISKO 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE (Marcin Krystek)</i> .....	261
<i>WYNIKI ANALIZY DENDROLOGICZNEJ I DENDROCHRONOLOGICZNEJ PRÓB DREWNA Z BADAŃ NA TRASIE AUTOSTRADY A-1. WITÓW, STANOWISKA 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE (Marek Krąpiec)</i> .....	269
<i>ZESTAWIENIE OZNACZEŃ RADIOWĘGLOWYCH ZE STANOWISKA 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE (Piotr Papiernik)</i> .....	271
<i>AUTORZY PUBLIKACJI</i> .....	276

*PŁYTA CD:*

1. ZESTAWIENIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW ZABYTKOWYCH I OBIEKTÓW
2. WYNIKI PROSPEKCJI LOTNICZEJ STANOWISKA 14–15 W WITOWIE, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE, WYKONANYCH W 2018 ROKU (*Rafał Brzejszczak*)
3. PLAN ZBIORCZY STANOWISKA
4. PUBLIKACJA W FORMACIE PDF



OD REDAKTORA WYDAWNICTWA I SERII  
„VIA ARCHAEOLOGICA LODZIENSIS”

Po publikacji w dwóch ostatnich tomach wyników badań z kujawskiego odcinka trasy autostrady A-1, w kolejnym już tomie VIII następuje powrót na teren województwa łódzkiego, gdzie Fundacja Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego wraz z Muzeum Archeologicznym i Etnograficznym w Łodzi najdłużej były zaangażowane w ratownictwo dziedzictwa archeologicznego przy budowie autostrad. Położone w obrębie tej samej trasy autostrady wielokulturowe i wielookresowe stanowisko 14–15 w Witowie, w gminie Piątek, należy niewątpliwie do czołowych punktów badawczych, które znacząco przyczyniły się do postępu kluczowych zagadnień w polskiej archeologii. W przypadku opracowania stanowiska w Witowie, o takiej klasyfikacji naukowej decyduje wysoka ranga osadnictwa ze starszego i młodszego okresu przedrzymskiego, albowiem pozostałe tu stwierdzone poziomy chronologiczno-kulturowe, zarówno z wcześniejszych epok kamienia i brązu, jak i późniejsze w dobie średniowiecza i nowożytności, przedstawiają się o wiele skromniej. Warto jednak przy tym zauważyć, że wśród pojedynczych przedmiotów krzemiennych omawianych przez dr. Piotra Papiernika nie brakło wyrobów wprost nawiązujących do bogatych i wybitnych zespołów schyłkowopaleolitycznych z wcześniejszych badań Marii i Waldemara Chmielewskich w rejonie „Silnego Błota” w Witowie. Na szczególną uwagę niewątpliwie zasługują wyniki badań rozległej osady kultur jastorfskiej i przeworskiej, która szczęśliwie znalazła się w doświadczonych rękach kierującej wykopaliskami dr. Lubomiry Tyszler, mającej tutaj dodatkowe wsparcie dr. Elżbiety Dziubek i dr. Anny Nierychlewskiej oraz grupy studentów archeologii z Polski i Francji. W odsłoniętym i przebadanym na przestrzeni blisko 160 arów wykopie na trasie autostrady natrafiono na niezwykle ważną część zaplecza gospodarczego z licznymi doskonale zachowanymi piecami wapienniczymi, studniami zabezpieczonymi cembrowiną, a zwłaszcza moczydlami z konstrukcjami plecionkowymi. Obecność tak ważnych obiektów wymagała przede wszystkim pomocy ze strony paleobotaników z Instytutu Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, omawiającego w zasadniczym aneksie wyniki analiz archeobotanicznych. Ponadto, nie mniej istotne znaczenie dla problematyki tej osady mają szczegółowe rozważania nad chronologią i przynależnością kulturową materiałów ruchomych, w tym szczególnie ceramiki. Dr. L. Tyszler porusza w nich węzłowe problemy dopiero co toczącej się dyskusji nad obecnością kultury jastorfskiej i dalszego rozwoju osady w Witowie w okresie wczesnej kultury przeworskiej, wskazując na ich bezpośrednie następstwo i związek genetyczny poparty licznymi datami radiowęglowymi. Podobnej pochwały wymagają opracowane przez dr. Annę Nierychlewską najmłodsze materiały średniowieczne i nowożytny. Autorka, wzorem poprzednich publikacji stanowisk w Pęcławicach koło Piątku czy Ludwinowie na Kujawach, dokonała konfrontacji źródeł archeologicznych z przekazami w źródłach pisanych, śledząc na tej podstawie stan własnościowy Witowa w rękach różnych rodzin rycerskich i szlacheckich od połowy XIII do końca XIX wieku. Zachęcając zatem do uważnej lektury kolejnego tomu, z całym przekonaniem należy stwierdzić, że zespołowy wysiłek wszystkich Autorów wnosi wiele nowych, cennych ustaleń do dotychczasowego stanu badań nad osadnictwem pradziejowym oraz średniowiecznym i nowożytnym w strefie dorzecza górnej Bzury.

*Prof. zw. dr hab. Ryszard Grygiel*  
Redaktor Wydawnictw  
Fundacji Badań Archeologicznych  
Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego



## INFORMACJE WSTĘPNE

Kompleks osadniczy w Witowie, stan. 14–15 (stan. 72–73 na A1)<sup>1</sup>, gm. Piątek, został odkryty na odcinku Kowal-Stryków przyszłej autostrady A1 Łódź – Gdańsk przy wiadukcie WD–234 (ryc. 1). Zbadana przestrzeń znajduje się obecnie pod nawierzchnią wspomnianej autostrady (ryc. 2).

Ratownicze badania archeologiczne zrealizowano z ramienia Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego w Łodzi, w ramach przygotowanego wcześniej programu badań autostradowych na odcinkach A1 i A2 w Polsce środkowej (R. Grygiel 2001). Badania prowadziła dr Lubomira Tyszler, przy współpracy dr Elżbiety Dziubek i dr Anny Nierychlewskiej. W pracach brali udział także mgr Marcin Prószyński, mgr Katarzyna Tośta oraz studenci Agata Kot, Dagmara Kowalska, Łukasz Słociński, Monika Stolarska, Gniewosz Wnukowski i gościnnie studentka Caroline Bourgeois z Francji. Prace w terenie prowadzono od sierpnia do połowy listopada 2004 roku.

W trakcie prac wykopaliskowych przebadano obszar 159,5 ara (ryc. 3). Obszar wpisany został w siatkę hektarowo-arową (ha I–VII, w tym ha VII objął niewiele ponad 1 ar). Pas kolizji autostrady ze stanowiskiem archeologicznym przebiegał na długości 290 m w linii północ-południe i szerokości 110–120 m. Na południowym krańcu obejmował część terenu przeznaczanego pod budowę wiaduktu (odcinek 30×70 m). Z badań wyłączono teren współczesnej zabudowy gospodarczej, tzn. budynki i większą część podwórza. Prace prowadzono systemem przemiennie eksplorowanych wykopów o szerokości 10 m, w linii wschód-zachód, zaś na odcinku południowym (nadrzecznym) w linii północ-południe.

Na dużej części osady występowała warstwa kulturowa o miąższości od około 0,06–0,08 m do 0,3–0,36 m, miejscami 0,32–0,45 m, o różnym nasyceniu ruchomym materiałem zabytkowym, przeważnie od kilku do kilkudziesięciu fragmentów ceramiki, tylko miejscami ponad 400–500 fragmentów.

W trakcie badań odkryto 988 obiektów zróżnicowanych pod względem funkcji i przynależności chronologiczno-kulturowej (ryc. 4). Do ważniejszych należą relikty budynków częściowo zagłębionych w ziemię i naziemnych, jamy postłupowe, jamy gospodarcze, paleniska z kamieniami i strefy palenisk, piece wapiennicze (8), moczdyła z plecionkowymi konstrukcjami (10), studnie, w większości z zachowanymi relikdami konstrukcji cembrowiny (12) i punkty czerpania wody. Trzeba przy tym podkreślić, że stan zachowania zagłębionych obiektów gospodarczych (studnie) i produkcyjnych (moczdyła, wapienniki) był na ogół bardzo dobry.

Zgromadzono łącznie około 16 700 przedmiotów, w tym około 15 650 fragmentów ceramiki naczyńowej, pozostałe ceramiczne (m.in. krążki i płytki, prześliki, łyżki), kilkaset fragmentów polepy (wyselekcjonowanych z odciskami konstrukcji), a także kilka przedmiotów metalowych (m.in. grot żelazny), artefakty krzemienne, liczne kamienne formy narzędziowe, relikty drewnianych konstrukcji ze studni i moczdydeł oraz zwierzęce szczątki kostne.

W obrębie przebadanej przestrzeni stwierdzono następujące poziomy chronologiczno-kulturowe: 1/ ślady osadnictwa z epoki kamienia i wczesnej epoki brązu, 2/ ślady osadnictwa kultury łużyckiej i cyklu łużycko-pomorskiego, 3/ osadnictwo kultury jastorfskiej i kultury przeworskiej ze starszego okresu

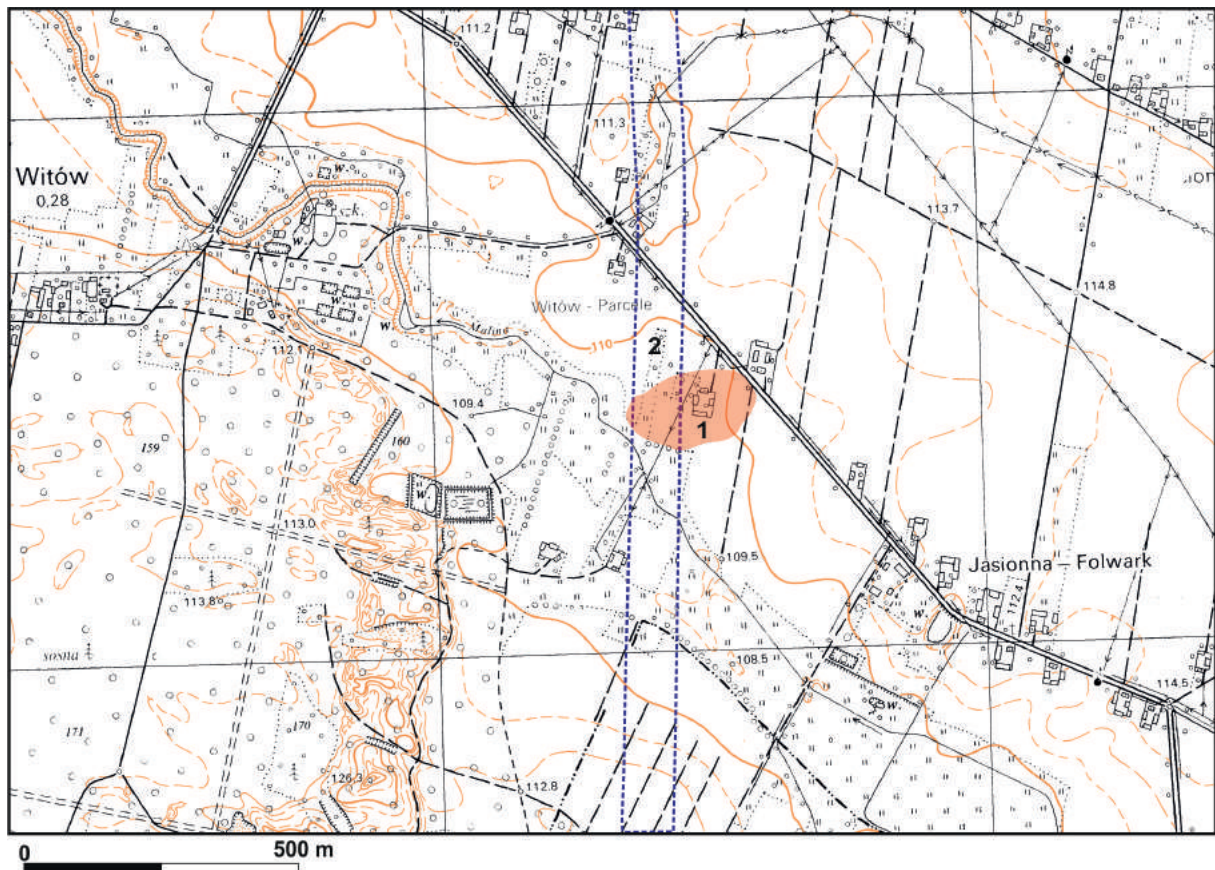
<sup>1</sup> Wyróżnione w Witowie dwa punkty osadnicze, w trakcie wstępnych badań powierzchniowych i sondażowych wykonanych w latach 1998 r. i 1999 przez K. Gowina i M. Rybicką na trasie przyszłych autostrad, określono następnie jako jeden kompleks osadniczy – stan. 14–15.



przedrzymskiego i młodszego okresu przedrzymskiego, 4/ osadnictwo z okresu wczesnego średniowiecza i początków późnego średniowiecza, 5/ osadnictwo z późnego średniowiecza i nowożytności, po czasie współczesne. Zasadniczą część stanowiska stanowi osada kultury przeworskiej zlokalizowana w pasie kolizji z odcinkiem autostrady na przestrzeni około 145 arów (ha I–IV, VII, częściowo ha V).

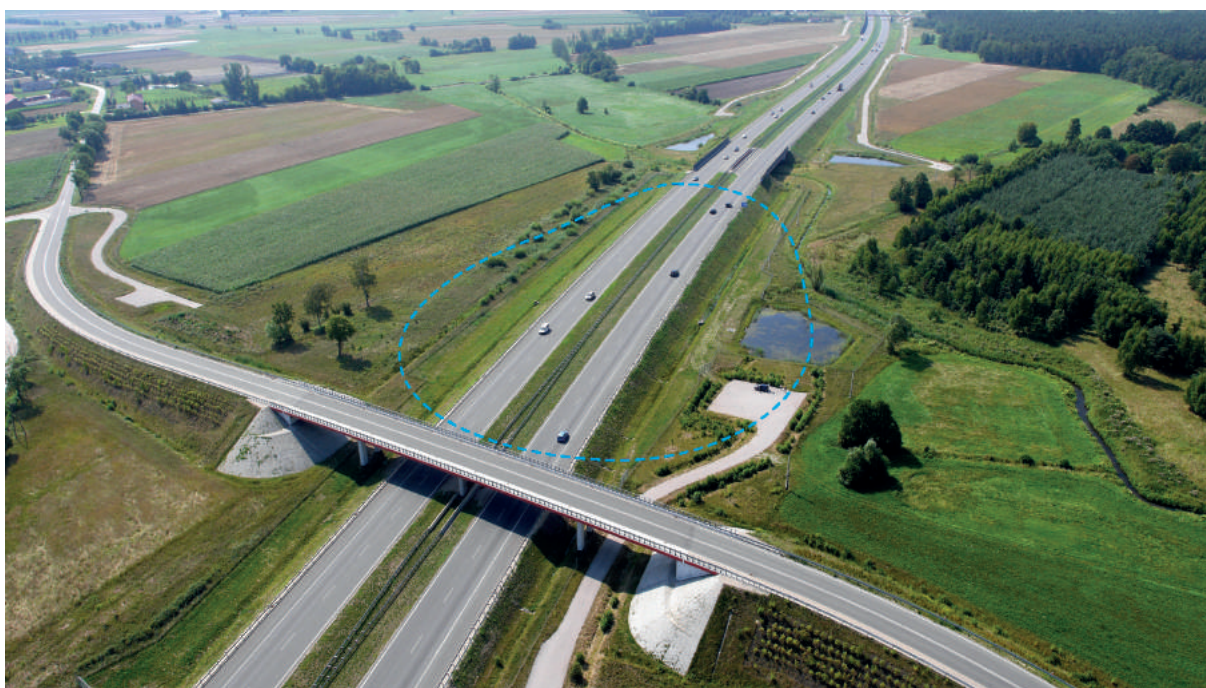
W trakcie opracowania materiałów opublikowano na łamach „Prac i Materiałów Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi” wstępne wyniki badań (A. Nierychlewska, L. Tyszler 2009). Zagadnienia produkcji wapienniczej w dorzeczu Bzury w oparciu o odkrycia w Witowie, stan. 14–15, zaprezentowano podczas X. Protohistorycznej Konferencji „Archeologia Barbarzyńców 2014. Barbari Superiores et Inferiores”, która odbyła się w dniach 21–24 października 2014 r., następnie opublikowano (L. Tyszler 2015, s. 365–388).

Opracowanie niniejsze, które powstało w oparciu o wyniki przeprowadzonych prac wykopaliskowych, obejmuje sześć rozdziałów zasadniczych oraz aneksy zawierające analizy specjalistyczne.



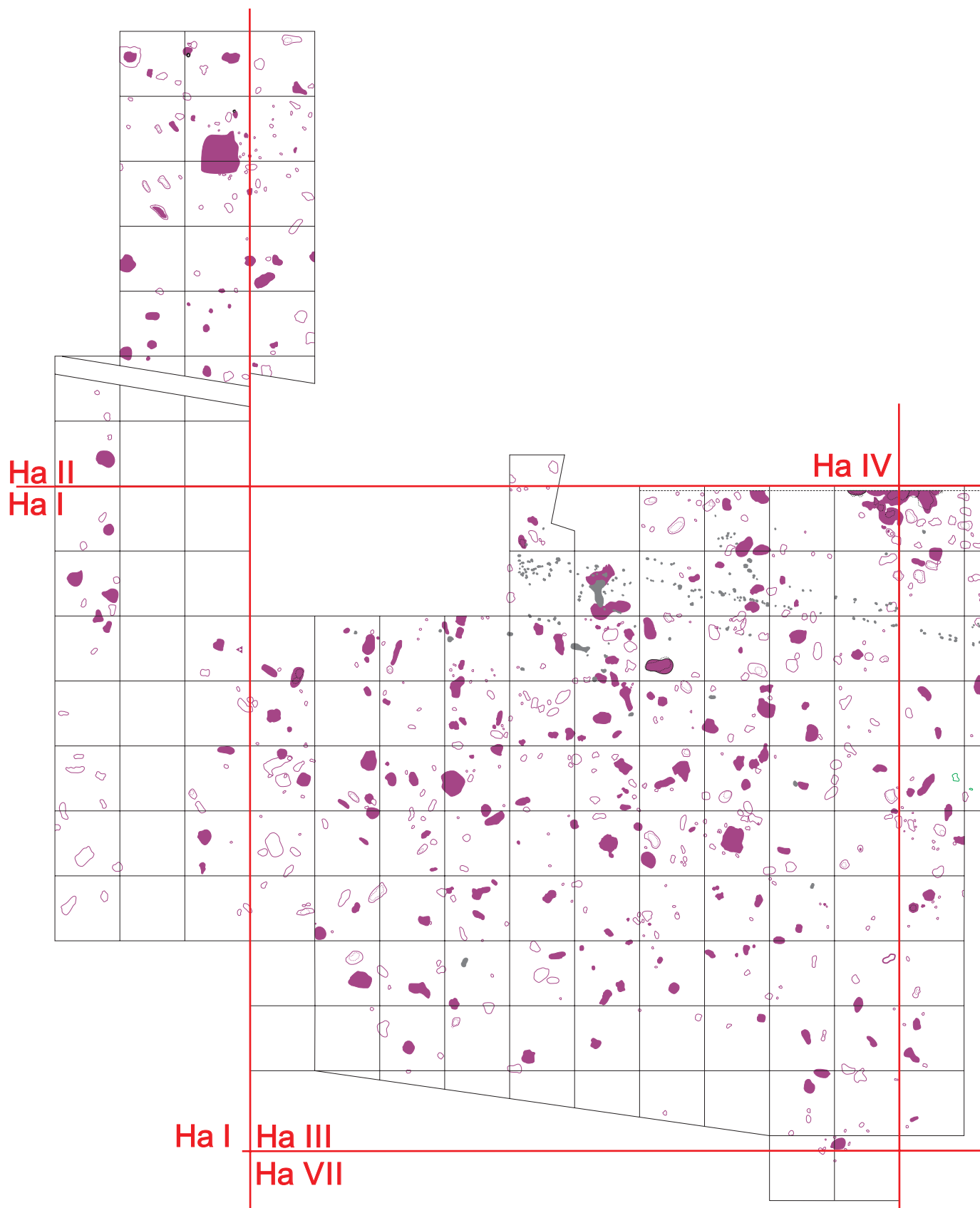
**Ryc. 1.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Lokalizacja stanowiska na mapie topograficznej w skali 1: 10 000 w układzie 1965. 1 – zasięg stanowiska, 2 – przebieg autostrady A-1.

**Fig. 1.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Location of the site on the topographic map at the scale 1: 10000, PUWG 1965. 1/ range of the site, 2/ section of motorway A-1.



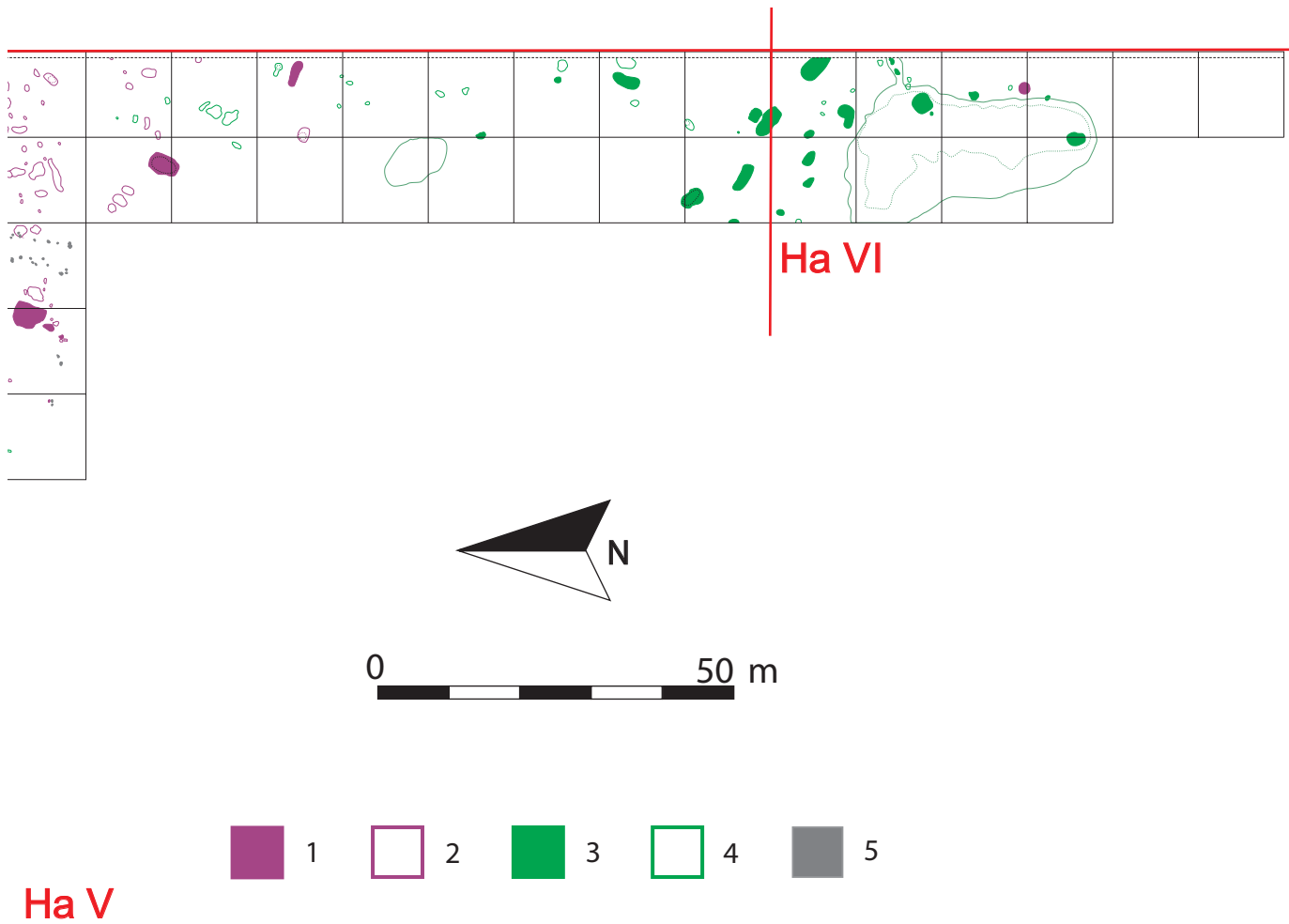
**Ryc. 2.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Widok obecny na zdjęciu wykonanym przy użyciu drona (fot. R. Brzejszczak).

**Fig. 2.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. The present view on the photo taken using a drone (photo by R. Brzejszczak).

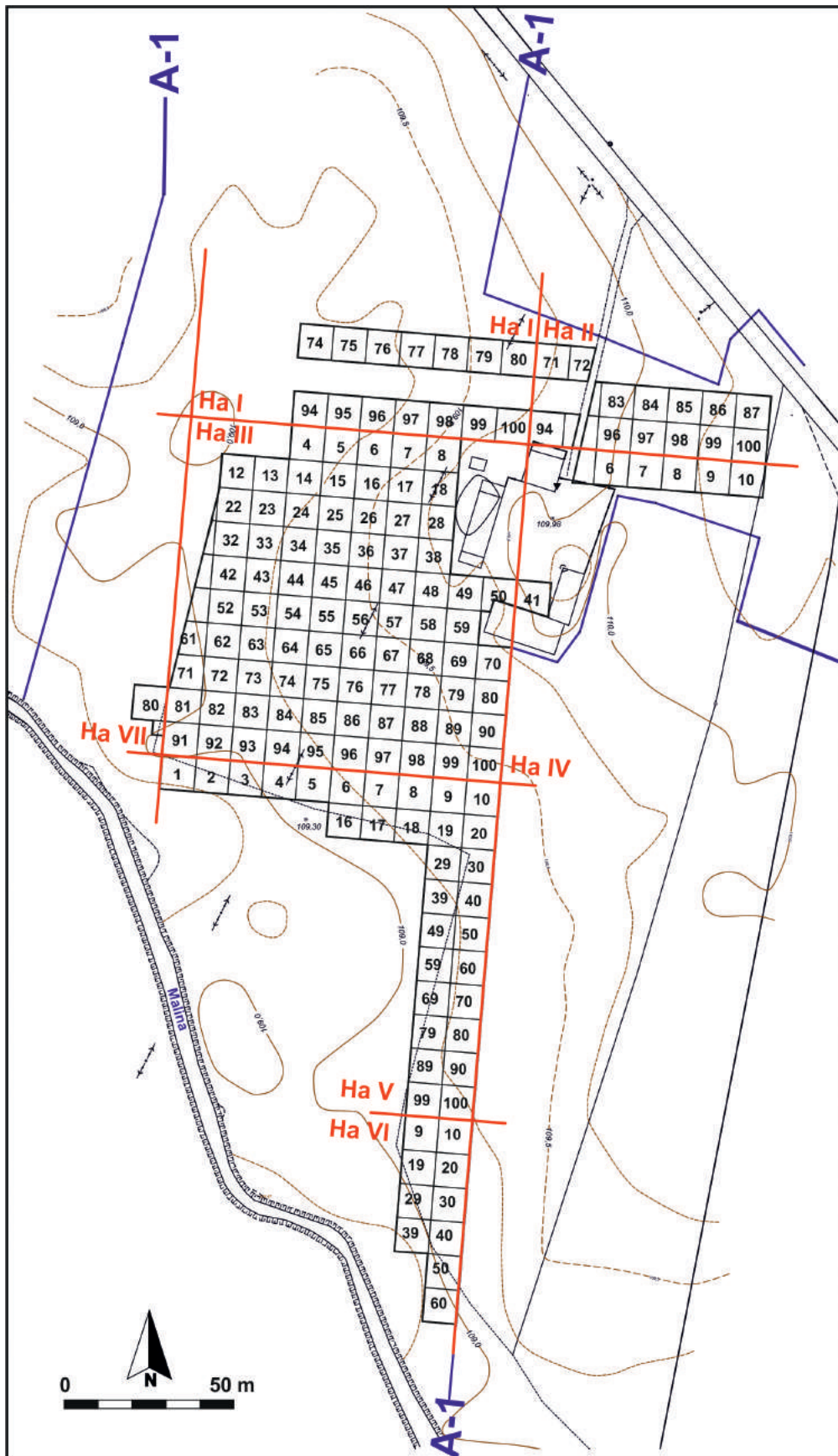


Ryc. 3. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Planigrafia zbiorcza obiektów na odkrytej części stanowiska z rozwarstwieniem chronologicznym (plan w skali 1: 200). 1 – obiekty ze starszego i młodszego okresu przedrzymskiego zawierające materiał, 2 – obiekty ze starszego i młodszego okresu przedrzymskiego bez materiału, 3 – obiekty średniowieczne zawierające materiał, 4 – obiekty średniowieczne bez materiału, 5 – obiekty nowożytnie.





**Fig. 3.** Witów, site 14–15, district of Łęczycza, province of Łódź. Collective map of features on the unearthed part of the site, with chronological division (map scale 1:200). 1 – features of the older and younger pre-Roman period with artefacts, 2 – features of the older and the younger pre-Roman period with no artefacts, 3 – medieval features with artefacts, 4 – medieval features with non artefacts, 5 – modern objects.



Ryc. 4. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Plan sytuacyjno-wysokościowy z naniesioną siatką arową przebadanej powierzchni.

Fig. 4. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Situation-height map with the network of the excavated area, in ares.

## POŁOŻENIE STANOWISKA ARCHEOLOGICZNEGO W WITOWIE

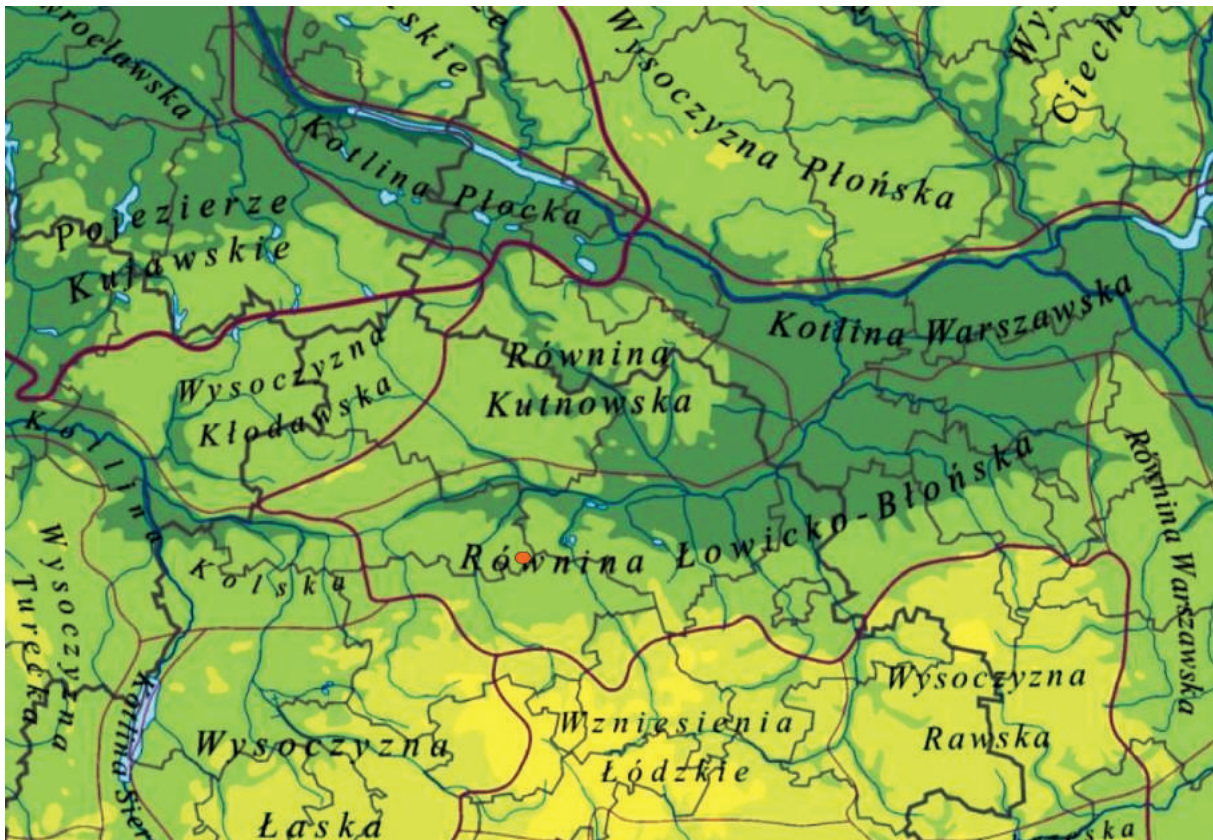
### Położenie stanowiska w obrębie jednostek fizycznogeograficznych

Stanowisko w Witowie zlokalizowane jest w dolinie rzeki Maliny (ryc. 1), która stanowi prawobrzeżny dopływ Moszczenicy. Rzeka o długości 30,7 km rozpoczyna swój bieg w obszarze tzw. strefy krawędzowej Wyżyny Łódzkiej w okolicach Woli Błędowej, na wysokości około 170 m n.p.m., a uchodzi do Moszczenicy w okolicach Łazinka w dnie pradoliny warszawsko-berlińskiej, na rzędnej około 93 m n.p.m. Pierwotnie ujście Maliny znajdowało się w okolicach Rogaszyna, Oreniczek i Jankówka. Na Mapie Prus Południowych Davida von Gilly, arkusz CIII (1802–1803), Malina łączy się z Moszczenicą już w Piątku, choć poniżej miasta cieki ulegają rozdzielaniu i ponownemu połączeniu powyżej Rogaszyna. Zachodnia odnoga poniżej Piątku była sztucznym kanałem (choć być może wykorzystującym częściowo naturalne koryto Moszczenicy) zaopatrującym młyn w Piekarach. Topograficzna Karta Królestwa Polskiego arkusz K3S4 Lowicz (1837–1843) ukazuje sytuację po skanalizowaniu odcinka Maliny między Piekarami a Oreniczkami i przesunięciu ujścia do Moszczenicy w rejon tej ostatniej wsi. Obecnie znaczna część koryta rzeki ma sztuczny, uregulowany charakter. Malina jest ciekim IV-rzędu i wchodzi w skład dorzecza Wisły.

W podziale fizycznogeograficznym wg J. Kondrackiego (1994, 2002, por. też J. Solon i in. 2018) interesujący nas obszar znajduje się w zachodniej części Równiny Łowicko-Błońskiej [318.72] przy południowej granicy Równiny Kutnowskiej (ryc. 5). Równina Łowicko-Błońska zaliczona została do makroregionu Nizina Środkowomazowiecka [318.7], podprowincji Niziny Środkowopolskie [318], prowincji Niż Środkowoeuropejski [31]. W podziale jednostek geomorfologicznych (wg S. Gilewskiej 1986, 1999) interesujący nas obszar również znalazł się w granicach Równiny Łowicko-Błońskiej [A V.f2], należącej do Niziny Środkowomazowieckiej (A V.f), Nizin Środkowopolskich [A V] i Nizu Środkowoeuropejskiego [A]. Na tle jednostek morfograficznych obszaru podłódzkiego J. Dylika (1948) obszar stanowiska znajduje się w obrębie Niecki Łęczyckiej wyróżnionej w obrębie pradoliny warszawsko-berlińskiej.

Nie została dotychczas uporządkowana kwestia rozległości pradoliny warszawsko-berlińskiej w jej środkowopolskim odcinku oraz liczby jej poziomów morfologicznych, czasu jej powstania i okresów oraz warunków jej funkcjonowania (por. S. Lencewicz 1927; S. Jewtuchowicz 1967, 1970; H. Klatkova 1972; K. Krajewski 1977; M. Brzeziński 1991; E. Wiśniewski 2000, 2002; Z. Klajnert, E. Kobojeck 2003; E. Kobojeck, S. Kobojeck 2005; K. Turkowska 2006; J. Forysiak 2014, P. Molewski 2014). K. Turkowska (2006) podkreśla wyraźną odrębność pradoliny warszawsko-berlińskiej jako istotnej makroformy regionu łódzkiego. Forma ta stanowi obszar o najbardziej monotonnej rzeźbie w regionie, z charakterystycznym wypukłym profilem podłużnym (por. K. Krajewski 1977a). Pradolina podzielona jest pod Łęczycą na dwie części przez dolinny dział wodny I-rzędu. Część zachodnią (Kotlinę Kolską) odwadnia Ner, a część wschodnią – Bzura. J. Twardy (2008) zwraca uwagę na bardzo słabe wykształcenie morfologiczne dolin rzecznych w obrębie pradoliny oraz niskie położenie działów wodnych. Warunki topograficzne i hydrologiczne, jak również miejscami uwarunkowania litologiczne tworzą sprzyjające warunki dla rozwoju mokradeł. E. Kobojeck, która badała wschodni fragment pradoliny, tzw. Pradolinę Bzury, podkreśla jej zróżnicowanie litolo-





Ryc. 5. Położenie stanowiska w Witowie, stan. 14–15 na tle mezoregionów fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2002).

Fig. 5. Location of the site at Witów, site 14–15, against the background of physical-geographical mesoregions, after J. Kondracki (2002).

giczne (E. Kobołek, J. Pietrzak 2009). Autorka ta wyróżnia trzy powierzchnie w rzeźbie wschodniego odcinka pradoliny: poziom akumulacyjny warciański (fluwioglacjalny), poziom akumulacyjno-erozyjny poligeniczny powstały w czasie zlodowacenia warty i przekształcony w vistulianie oraz najbardziej złożone dno pradoliny formowane w vistulianie i holocenie (E. Kobołek, J. Pietrzak 2009).

W ramach delimitacji K. Krajewskiego (1977a, 1977b) stanowisko w Witowie położone jest w obrębie III-go poziomu terasowego pradoliny warszawsko-berlińskiej, zwanego „wysokim” lub „górnym”. Poziom ten osiąga wysokości rzędu 106–119 m n.p.m., a w rejonie Witowa – około 107–115 m n.p.m. (K. Krajewski 1977a). Autor ten łączy powstanie terasy „górnej” z deglacją lądolodu warty (K. Krajewski 1977a). Na południe od Witowa występuje jeden z wyższych poziomów pradolinnych o wysokościach w przedziale 124–128 m n.p.m. (K. Krajewski 1977a). Terasa III wraz z wyższymi poziomami dokumentowanymi przez K. Krajewskiego (1977a) wyróżnione został przez H. Klatkową (1965) jako V poziom strefy krawędziowej Wyżyny Łódzkiej, zwany poziomem Woli Mąkolskiej, zaliczonym już w obręb pradoliny. W obrębie tego poziomu H. Klatkowa (1965) stwierdziła występowanie piasków podścielonych niekiedy już na głębokości 1,0–1,5 m glinami oraz płatów gliniastych.

### Zarys paleogeografii obszaru

W obrębie pradoliny, zwłaszcza na powierzchni wysokiego fluwioglacjalnego poziomu terasowego, który odpowiada terasie III wg K. Krajewskiego (1977a) i częściowo pokrywa się z poziomem V wg H. Klatkowej (1965), występują liczne zdenudowane fragmenty wysoczyzn morenowych, rozdzielone miejscami

pokrywami utworów wodnolodowcowych i fluwialnymi wypełnieniami dolin rzecznych, a także rozległymi pokrywami stożków napływowych (K. Turkowska 2006, J. Twardy 2008). Utwory te były akumulowane od okresu pobytu na tym obszarze ostatniego lądolodu, tj. lądolodu warty. Ogromną rolę, zwłaszcza dla współczesnego obrazu rzeźby odegrały także procesy morfologiczne zachodzące w warunkach peryglacjalnych w vistulianie (K. Turkowska 2006).

Badany obszar położony jest w strefie staroglacjalnej, związanej z działalnością lądolodu warty stanowiącego stadiał pomaksymalny w obrębie zlodowacenia odry (por. L. Lindner 2005; L. Marks 2011; L. Lindner, L. Marks 2012). Paleogeografią regionu łódzkiego w okresie lądolodu warty zajmowali się między innymi: H. Klatkowa (1972), K. Turkowska (2006) oraz Z. Rdzany (2009). Według K. Turkowskiej (2006) lądolód stadiału warty mógł dotrzeć na południu regionu łódzkiego do Wzgórz Radomszczańskich i sąsiednich ostańców. H. Klatkowa (1972) wyróżniała dwa loby, którymi lądolód warty nasuwał się na obszar Wyżyny Łódzkiej – lob zachodni widawki i lob wschodni rawki. W koncepcji K. Turkowskiej (2006) wyróżniane są dwa główne loby zachodni i wschodni sensu lato, a część lobu wschodniego wyróżniona została jako tzw. lob bzury odpowiedzialny za formowanie strefy krawędziowej Wyżyny Łódzkiej. Na północ od pradoliny warszawsko-berlińskiej znajdują się moreny kutnowskie, związane z fazą recesyjną tegoż lądolodu. Są to formy bardzo zróżnicowane litologicznie i strukturalnie (por. M. Baraniecka 1984; M. Roman 2003).

Interesujący nas obszar znalazł się zatem w całości w zasięgu lądolodu warty. W tym okresie doszło do ukształtowania zrębu rzeźby obszaru, jak również jego powierzchniowej budowy geologicznej. W vistulianie okolice Witowa położone były w odległości co najmniej 40-tu kilometrów od czoła lądolodu wisły (por. M. Roman 2003, K. Turkowska 2006). W vistulianie (około 115 000 – 11 500 BP) doszło do istotnego przemodelowania rzeźby obszaru zachodzącego w warunkach peryglacjalnych. Ostatnia i jednocześnie największa transgresja lądolodu wisły miała miejsce w stadiale głównym (około 25 000 – 15 000 lat BP). Do najważniejszych elementów rzeźby peryglacjalnej należą terasy i/lub poziomy dolinne. W rzeźbie dolin rzecznych regionu łódzkiego spotykamy cztery różne, vistuliańskie poziomy: dwa związane z plenivistulianem i dwa z późnym vistulianem. Przy czym wszystkie cztery można zidentyfikować wyłącznie w dolnych odcinkach dolin rzek spływających z Wysoczyzny Łódzkiej, głównie w obrębie pradoliny warszawsko-berlińskiej. Peryglacjalny plenivistuliański poziom wysoki starszy stwierdzono między innymi w dolinie dolnej Bzury i w ujściowych odcinkach jej dopływów, na Równinie Łowicko-Błońskiej. W poziom wysoki starszy „a”, włożony jest poziom wysoki młodszy „b” wg K. Turkowskiej (2006). Jego cechą charakterystyczną jest gruboziarnista tekstura osadów, świadcząca o wzroście dynamiki odpływu w porównaniu z okresem akumulacji osadów poziomu „a”. Osady zostały złożone przez rzeki roztokowe, powszechne w fazie maksymalnego zasięgu i deglacjacji ostatniego lądolodu (K. Turkowska 2006). W pradolinie warszawsko-berlińskiej poziom był określany jako terasa II (młodsza) niższa z pełni würmu (S. Jewtuchowicz 1970) lub terasa wydmowa (B. Krygowski 1972).

W górę dolin ilość poziomów dolinnych maleje, a młodsze serie przykrywają starsze. W górnych odcinkach dolin rzecznych występuje najczęściej dobrze wykształcona jedna terasa plenivistuliańska i dużo słabiej zaznaczona w rzeźbie i budowie geologicznej doliny terasa późnovistuliańska. W obrębie terasy plenivistuliańskiej występuje starsza seria, określana przez K. Turkowską (1975, 1988, 2006) jako „trzon” terasy wysokiej i przykrywają ją młodsze osady „stropu” terasy. W mniejszych dolinach poziomy późnovistuliańskie często współtworzą dno dolin wraz z utworami holocenijskimi (K. Turkowska 1975, 1988, 2006).

Na przedpolu Wysoczyzny Łódzkiej, już m.in. w obrębie poziomu Woli Mąkolskiej, wyróżniono równiny stożków napływowych. Tworzą je stożki licznych, różnej wielkości cieków prawostronnych dopływów Bzury oraz osady stokowe (K. Turkowska 2006). Rozwój poglądów na temat ich genezy i wieku przedstawił K. Krupiński (1996). E. Koboжек (2000) oraz Z. Klajnert, E. Koboжек (2003) główny etap rozwoju form powstałych u wylotu doliny Rawki widzą w wodnolodowcowych procesach warciańskich. Zdaniem K. Turkowskiej (2006) są to formy wiekowo odpowiadające vistuliańskim terasom rzeczonym, przede wszystkim górnoplenivistuliańskiemu poziomowi dolinnemu „b”. Stożki powstały u wylotu dolin ze strefy krawędziowej Wyżyny Łódzkiej na poziom błoński. Na podstawie analizy palinologicznej osadów jeziornych podścielających stożki, K. Krupiński (1996) stwierdził posteemski wiek ich akumulacji. Także badania E. Kalińskiej udowodniły środkowo- i górnovistuliański wiek osadów budujących formy

oraz istotną rolę procesów eolicznych w trakcie ich akumulacji (E. Kalińska, M. Wyszomierski 2010; E. Kalińska-Nartiša, M. Nartišs 2016).

K. Turkowska (2006) podkreśla znaczne nagromadzenie w skali całego regionu łódzkiego form morfologicznych powstających głównie w warunkach peryglacialnych późnego vistulianu, w tym w pradolinie warszawsko-berlińskiej m.in. pokryw eolicznych i wydym. Występują one zarówno na poziomach warciańskich, jak i vistuliańskich (K. Krajewski 1977a, 1977b). Formy eoliczne zostały stosunkowo dobrze rozpoznane w regionie łódzkim (por. A. Dylikowa 1958, 1967, 1969; K. Krajewski 1977a; B. Manikowska 1985, 1999). Wznawianie procesów eolicznych w holocenie następowało na ogół w wyniku niszczenia pokrywy roślinnej przez człowieka (J. Twardy 2008). Wyniki badań interdyscyplinarnych (przede wszystkim archeologicznych, paleobotanicznych i geomorfologicznych) stanowiska w Witowie prowadzone na wydymie położonej na zachód od stanowiska 14–15 oraz torfowiska „Silne Bagno” zlokalizowanego u stóp wydmy mają rangę europejską. Szczególne znaczenie ma analiza palinologiczna profilu osadów biogenicznych wykonanego przez K. Wasylikową (1964), uważanego za profil stratotypowy późnego vistulianu (J. Mojski 2005, K. Turkowska 2006).

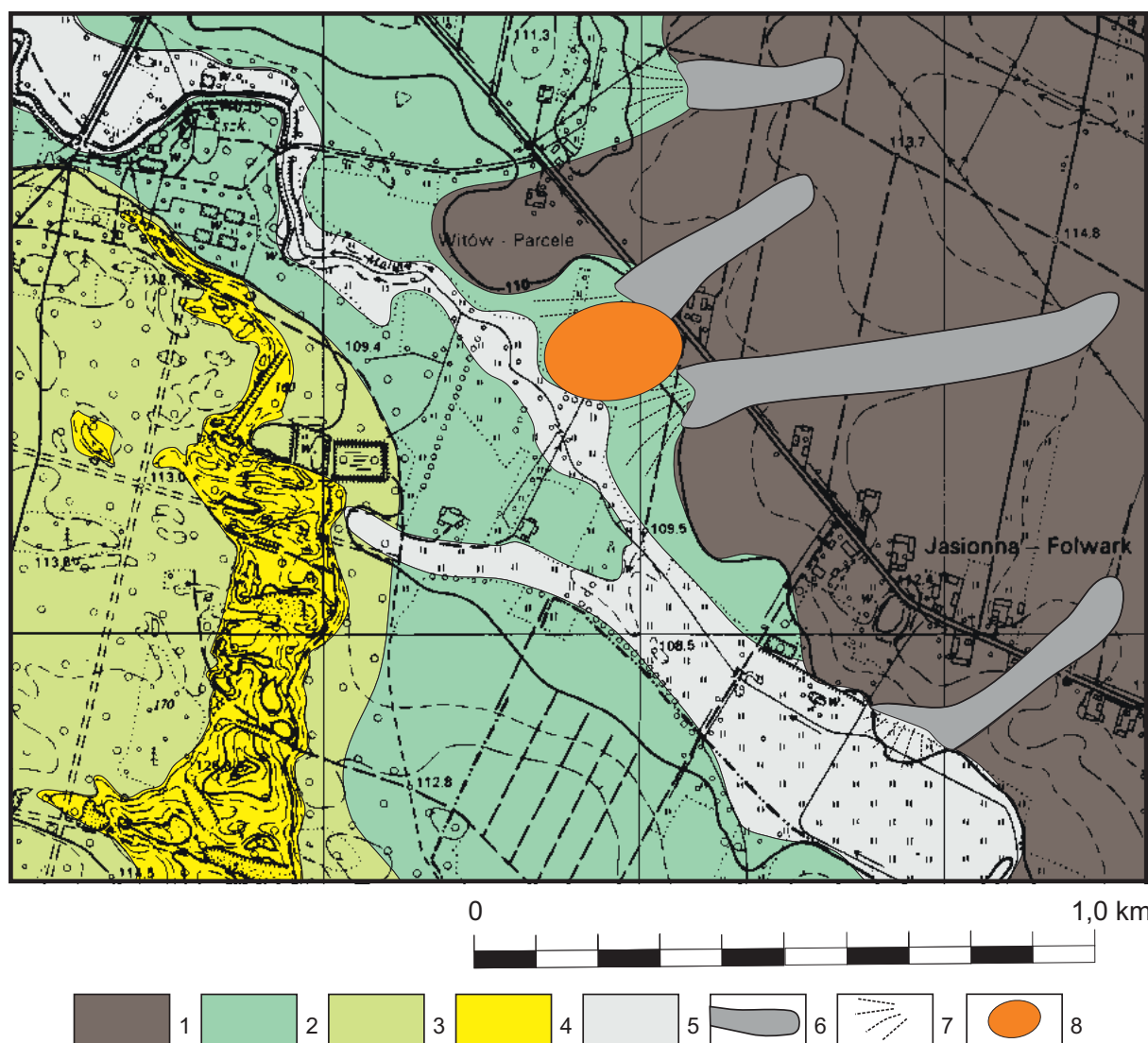
W holocenie (ostatnie 11500 lat) naturalnym procesom geomorfologicznym podlegały przede wszystkim doliny rzeczne i denudacyjne. Coraz większą rolę i rosnącą wydajność odgrywały procesy antropogeniczne i procesy naturalne indukowane antropogenicznie (J. Twardy 2008, 2011; J. Twardy i in. 2004, 2014). W efekcie wylesiania terenu przez człowieka dochodziło do rozwoju systemów parowów i rozcięć erozyjnych przecinających dolne części dolin denudacyjnych.

## Położenie geologiczne i geomorfologiczne stanowiska

Interesujące nas stanowisko 14–15 w Witowie położone jest na granicy eluwiów glin zwałowych, piasków i żwirów stożków napływowych oraz holocenijskich namulów dna doliny (M. Baraniecka, I. Sarnacki 1978, M. Baraniecka 1979). Pod względem geomorfologicznym utwory te budują odpowiednio: równinę denudacyjną, równinę stożków napływowych oraz dno dolin (K. Turkowska 2006) (ryc. 6). Nie został dotychczas opracowany arkusz Piątek Szczegółowej mapy geologicznej Polski, w obrębie którego znajduje się badany teren. Stanowisko położone jest przy południowej granicy arkusza Piątek w sąsiedztwie arkusza Głowno (H. Brzeziński 1986, 1992). Według H. Brzezińskiego (1986, 1992) równinę denudacyjną budują tam zwietrzałe w stropie gliny zwałowe stadiału warty. Miąższość tych glin wynosi około 2,0–10,0 m (H. Brzeziński 1992). Na północny wschód i wschód od stanowiska mamy zatem do czynienia z płaską powierzchnią zdenudowanej wysoczyzny morenowej zbudowanej ze zwietrzałych glin zwałowych stadiału warty. Pokrywy eluwalne utworzone są przez piaski gliniaste ze żwirami i głazami przykrywające około 1,0–1,5 m warstwą glinę zwałową. Powstawały one w okresie postglacialnym oraz w warunkach pryglacialnych ostatniego zlodowacenia (M. Baraniecka 1979). Powierzchnia ta położona jest na wschód od stanowiska na rzędnej 110,0–115,0 m n.p.m. i odpowiada poziomowi III (wysokiej) terasy pradoliny wg K. Krajewskiego (1977a).

Wydzielone przez H. Brzezińskiego (1986) piaski, żwiry i mułki stożków napływowych budują równinę wód roztopowych (H. Brzeziński 1992), zaliczoną jednocześnie w obręb równiny Woli Mąkolskiej, tj. V poziom strefy krawędziowej Wysoczyzny Łódzkiej wg H. Klatkowej (1979). Piaski, żwiry i mułki stożków napływowych H. Brzeziński (1986, 1992) uznał za wiekowo odpowiadające zlodowaceniowi wisły. Autor stwierdził prawdopodobieństwo przykrywania przez nie namulów eemskich (H. Brzeziński 1992). Niewłaściwe zatem było w świetle ich kwalifikacji wiekowej uznanie, że są to utwory budujące równinę wód roztopowych, a zatem formę wodnolodowcową, którą należałoby korelować z wartaniami. Także M. Baraniecka (1979) zaliczyła piaski i żwiry stożków napływowych do utworów akumulowanych w vistulianie, nie wykluczając możliwości początków ich akumulacji już w eemie. W interesującym nas obszarze domieszki żwirów w serii stożków występują sporadycznie i głównie w jej spągu. W składzie litologicznym tych osadów dominują piaski drobno- i średnioziarniste. Miąższość tych utworów w okolicach Mąkolic wynosi około 5,0–6,0 m (M. Baraniecka 1979). Utwory te sąsiadują od zachodu z pokrywą zwietrzałej gliny warciańskiej, przykryte są piaskami eolicznymi związanymi z wydymami witowskimi





**Ryc. 6.** Położenie stanowiska w Witowie, stan. 14–15 na tle szkicu geomorfologicznego (wg M. Baranieckiej i I. Sarnackiego 1978 i K. Turkowskiej 2006). 1/ zdenudowana wysoczyzna morenowa, 2/ równina stożków napływowych, 3/ pokrywy eoliczne, 4/ wydmy, 5/ dno doliny, 6/ doliny denudacyjne, 7/ stożki napływowe, 8/ lokalizacja stanowiska

**Fig. 6.** Location of the site at Witów, site 14–15, against the background of geomorphological draft (after M. Baraniecka and I. Sarnacki 1978 and K. Turkowska 2006). 1 – denuded moraine upland / 2 – plain of alluvial fans 3 – Aeolian land covers / 4 – dunes / 5 – valley bottom / 6 – denudation valleys 7 – alluvial fans / 8 – location of the site.

oraz rozcięte przez osady wypełniające dno dolin Maliny. Zatem w budowie powierzchniowej bezpośredniego otoczenia stanowiska osady stożków napływowych zajmują niewielki obszar. Powierzchnia zajmowana przez te twory osiąga na interesującym nas obszarze rzędność około 110,0 m n.p.m. Są one zatem włożone w III terasę pradolinną i prawdopodobnie nawiązują do II terasy (wg K. Krajewskiego 1977a).

Bardzo wąską, bo maksymalnie około 250-metrową strefę zajmuje w rejonie stanowiska dno doliny Maliny. Jest ono zbudowane z holocenijskich i zapewne późnowituliańskich namulów, tj. piaszczysto-mułkowych osadów organiczno-mineralnych. Miąższość tych utworów nie przekracza zapewne 3,0 m (H. Brzeziński 1986, 1992).

Na zachód od stanowiska po przeciwnej stronie dna doliny Maliny w odległości około 400 m znajduje się wydma witowska. Jest to właściwie zespół wydym parabolicznych ciągnących się łukiem generalnie o przebiegu z południowego zachodu na północny wschód na odcinku około 4 km. Maksymalna wysokość względna wydmy dochodzi do 14 m. Na zachód od wydym rozciąga się pole piasków przewia-

nych. Paleogeografia formy oraz towarzyszącego jej torfowiska została szczegółowo opracowana przede wszystkim przez K. Wasylikową (1964). Początek i główna faza akumulacji wydmy miały miejsce w starszym dryasie, w młodszym dryasie dochodziło do przewiewania i stokowego przemieszczania piasków wydmowych (K. Wasylikowa 1964).

Na obszarze stanowiska archeologicznego w Witowie 14–15 nie prowadzono badań geoarcheologicznych. Przeprowadzono wyłącznie rekonesans celem poznania powierzchniowej budowy geologicznej. Pod względem litologicznym stanowisko znajduje się na podłożu piasków miejscami gruboziarnistych z domieszkami żwirów. Jedynie północno-wschodnia partia stanowiska wkracza na powierzchnię zbudowaną z utworów piaszczysto-gliniastych i gliniastych. Zwraca uwagę płytko zalegające zwierciadło wód gruntowych szczególnie w zachodniej i południowo-zachodniej partii obszaru. W tej strefie piaszczyste podłoże przykrywa kilkudziesięciocentymetrowej miąższości warstwa utworów organiczno-mineralnych.

Pod względem geomorfologicznym stanowisko w Witowie znajduje się u wylotu niewielkiej doliny denudacyjnej, zapewne na powierzchni stożka napływowego wieku vistuliańskiego. Forma ta zazębia się z równiną stożków napływowych ograniczającą od zachodu płat zdenudowanej wysoczyzny morenowej (ryc. 6). Główna część obszaru stanowiska zajmuje powierzchnię równiny stożków napływowych. Pod względem litologicznym, jak i wiekowym równina ta odpowiada plenivistuliańskim akumulacyjnym terasom rzecznych występującym w regionie łódzkim i innych obszarach staroglacjalnych Niżu Polskiego. Obszar stanowiska, na którym w trakcie archeologicznych badań ratowniczych udokumentowane zostały obiekty osadowe głównie z młodszego okresu przedrzymskiego i wczesnego średniowiecza, sięga po krawędź dna doliny Maliny. Z kolei północno-wschodnia i wschodnia partia jego obszaru wkracza na powierzchnię zdenudowanej wysoczyzny morenowej.

Pod względem topograficznym stanowisko położone jest na bardzo słabo (poniżej 1 st.) nachylonej powierzchni o wystawie E i ESE, na wysokości od 109 do 111 m n.p.m. (ryc. 1). Według klasyfikacji M. Klimaszewskiego (1994) obiekt zajmuje stok słabo nachylony. Położenie stokowe, związane ze słabo nachylonymi stokami, jest bardzo charakterystyczną cechą lokalizacji pradziejowych punktów osadowych w strefie niżowe. Osady rzadko wkraczały na powierzchnie o nachyleni przekraczającym 4° (P. Kittel 2005).

## Geomorfologiczne uwarunkowania lokalizacji stanowiska

Usytuowanie osady w Witowie na podłożu piaszczystym należy uznać za sprzyjające z punktu widzenia łatwości zagłębienia w grunt elementów konstrukcyjnych wznoszonych obiektów – dotyczy to w szczególności osad wielosezonowych. Lokalizacja obiektów osadniczych na podłożu piaszczystym zapewniała ponadto infiltrację wód roztopowych i opadowych, co chroniło przed tworzeniem okresowych podmokłości na obszarze osady. Obecnie obszar stanowiska dość łatwo ulega podmoknięciu, warunki geohydrologiczne prezentowały się jednak w pradziejach odmiennie, m.in. ze względu na silniejsze zalesienie terenu. Dodatkowo odprowadzaniu wód powierzchniowych z użytkowanego terenu sprzyjało niewielkie nachylenie powierzchni, które nie przyczyniało się jednocześnie do wzmaganania splukiwania i innych procesów stokowych. Także wypukły zarys lateralny stoku rozbieżnego utrudniał koncentrację wód opadowych i roztopowych.

W badaniach osadniczych wielokrotnie odnotowywano relację pradziejowych i wczesnohistorycznych stanowisk i stref osadniczych z formami wklęsłymi, przeważnie dolinami rzek średniej wielkości. Ciężenie punktów osadniczych ku powierzchniom piaszczystym i piaszczysto-mułkowym budującym terasy rzeczne odnotowywano bardzo często dla stanowisk zlokalizowanych w strefie staroglacjalnej Niżu Polskiego (m.in.: S. Kurnatowski 1968, 1975a; J. Pyrgała 1971, 1972; A. Niewęglowski 1966, 1975; K. Godłowski 1983, Z. Kobyliński 1988, J. Kamiński 1993; P. Marosik 2000; L. Czerniak 2003, A. Michałowski 2003, A. Pelisiak, J. Kamiński 2004, Z. Balwierz i in. 2005, P. Kittel, J. Skowron 2009; P. Kittel 2010, 2012a, 2012b, 2013, 2014, 2018; T. Krzemiński, S. Krysiak 2012).

Lokalizacja osady w Witowie na piaszczystej powierzchni vistuliańskiego stożka napływowego, litologicznie zbliżonego do teras rzecznych, i jednocześnie w bezpośrednim sąsiedztwie dna doliny niewielkiego cieku zapewniała zamieszkującej je społeczności dogodny zaplecze dla rozwijania gospodarki uprawowej. Obszary bagiennie-torfowiskowe zapewniały bowiem zdaniem S. Kurnatowskiego (1963, 1966, 1968, 1975a, 1975b) dostęp do zasobnych gleb hydrogenicznych użytkowanych głównie jako miejsca stałych upraw ogrodowych (por. też S. Kurnatowski, T. Wiślański 1966; J. Ostoja-Zagórski 1982). Szczególnie dogodne tereny dla lokalizowania tych upraw stanowiły rozszerzenia den dolin. Zdaniem S. Kurnatowskiego (1975b) uprawy ogrodowe, prowadzone na nisko położonych obszarach, dominowały w całokształcie struktury upraw, co najmniej do wczesnego średniowiecza. Potencjalnie dostarczały bowiem one znacznie wyższych plonów (S. Kurnatowski, T. Wiślański 1966; S. Kurnatowski 1966, 1968, 1975b, 1981).

Jednocześnie istotne było wykorzystanie siedlisk den dolin w innych kierunkach – np. zbieractwo, pozyskiwanie m.in. trzciny, młodych pędów drzew (J. Kruk 1973, K. Szamałek 1983, W. Dzieduszycki 1993; R. Olaczek 2000). Wyniki studiów paleobotanicznych z ziem polskich dowodzą możliwości zakładania już w okresie wpływów rzymskich wilgotnych łąk kośnych (por. K. Wasylińska i in. 2003; M. Lityńska-Zajac 1997, 2005; M. Lityńska-Zajac i in. 2004).

Obok nisko położonych upraw ogrodowych, S. Kurnatowski (1966, 1968, 1975; por. też Z. Kurnatowska, S. Kurnatowski 1991) postulował istnienie stref intensywnych oraz ekstensywnych upraw pól. Pola uprawiane w technice ornej zajmowały głównie powierzchnie piaszczystych teras rzecznych, a ekstensywna gospodarka żarowa wkraczała na wyżej leżące obszary, w tym na wysoczyzny (S. Kurnatowski 1966, 1975; por. też J. Kruk 1973, 1980, 1983). Zdaniem K. Godłowskiego (1983) w okresie wpływów rzymskich wykorzystywano przede wszystkim gleby lekkie, przy czym pola uprawne zakładano na obszarach wyżej położonych. S. Kurnatowski (1966, 1975, także Z. Kurnatowska i S. Kurnatowski 1991), a także J. Ostoja-Zagórski (1982) oraz J. Strzałko i J. Ostoja-Zagórski (1995) podkreślali znaczenie takich cech prądziejowej gospodarki uprawowo-hodowlanej jak wielokierunkowość i elastyczność.

Stale osadnictwo prądziejowe, jak i wczesnośredniowieczne, w strefie staroglacjalnej omijało zasadniczo obszary gliniaste (por. S. Kurnatowski 1963, 1975; J. Pyrgała 1971; K. Godłowski 1983; Z. Kobyliński 1988; J. Strzałko, J. Ostoja-Zagórski 1995, A. Michałowski 2003, P. Kittel 2012b). Choć jednocześnie skrajne partie wysoczyzn mogły być zagospodarowywane uprawowo w technice wypaleniskowej (żarowej) (S. Kurnatowski 1968, 1975; Z. Kurnatowska, S. Kurnatowski 1991). Tereny wysoczyznowe nadawały się ponadto do wykorzystania pastwiskowego (J. Kruk 1973, 1980; M. Dembińska 1975; J. Pyrgała 1973; K. Szamałek 1985; W. Dzieduszycki 1993; A. Pelisiak 2004). Wysoczyzny stanowiły również cenne zaplecze surowcowe, głównie gliny i różnogatunkowego drewna. Z perspektywy stanowiska w Witowie to właśnie płat zdenurowanej wysoczyzny morenowej należy uznać za potencjalne zaplecze surowca dla udokumentowanej na stanowisku produkcji wapienniczej, w postaci okruchów mezozoicznych skał węglanowych w postaci eratyków.

Należy więc podkreślić znaczną georóżnorodność otoczenia stanowiska, jako czynnika znacząco podnoszącego atrakcyjność osadniczą obszaru – podkreślali to m.in.: S. Kurnatowski 1963, 1966, 2004; J. Pyrgała 1971, 1972; K. Przewoźna 1974; J. Ostoja-Zagórski 1982; K. Godłowski 1983; K. Szamałek 1985; W. Niewiarowski 1990; Z. Kurnatowska, S. Kurnatowski 1991; W. Dzieduszycki 1993; J. Strzałko, J. Ostoja-Zagórski 1995; A. Pelisiak 2004; D. Polińskii, P. Molewski 2009; P. Kittel 2012b i in.

Podsumowując należy stwierdzić, że osada z młodszego okresu przedrzymskiego oraz w wczesnym średniowieczu w Witowie zajmowała obszar atrakcyjny osadniczo zarówno z punktu widzenia lokalizacyjnego samego osiedla, jak i z punktu widzenia walorów środowiskowych jego otoczenia dla prowadzenia wielokierunkowej gospodarki. Jednocześnie lokalizacja stanowiska jest analogiczna do położenia licznych osad prądziejowych i wczesnośredniowiecznych badanych w staroglacjalnym obszarze regionu łódzkiego – por. m.in. osady w: Kowalewiczach nad Bzurą (P. Marosik 2003), w Wierzbowej (P. Kittel 2005a), a także w Chabielicach (P. Marosik 2000) czy Grabku (P. Marosik 2002) oraz Zabrzeziu (L. Czerniak 2003) i innych stanowisk nad Krasówką (Z. Bałwierz i in. 2005; P. Kittel 2010), Rawie Mazowieckiej (P. Kittel J. Skowron 2009; P. Kittel 2013).





## ŚLADY OSADNICTWA Z EPOKI KAMIENIA I WCZESNEJ EPOKI BRĄZU

Na stanowisku nr 14–15 w Witowie, w czasie prowadzenia ratowniczych badań wykopaliskowych odkryto nieliczne materiały, które należy łączyć z różnymi okresami epoki kamienia oraz z wczesną epoką brązu. Katalog źródeł zawiera zaledwie 14 fragmentów ceramiki oraz 14 wyrobów krzemiennych, na które natrafiono w rozproszaniu, na obszarze niemal całego wykopu (ryc. 7). Większość z nich odkryto w tzw. warstwie kulturowej, a tylko odłupek krzemieny i fragment ceramiki kultury trzcinieckiej w obiektach kultury przeworskiej.

Wśród ceramiki na podstawie cech technologicznych wyróżniono fragmenty naczyń kultury pucharów lejkowatych, kultury ceramiki sznurowej oraz kultury trzcinieckiej. Na zbiór wyrobów krzemiennych składają się okazy charakterystyczne dla okresu późnego paleolitu (np. liściak – ryc. 8: 2) oraz neolitu (np. odłupek gładzony z krzemienia pasiastego, wiórowiec – ryc. 8: 3), a także formy niecharakterystyczne, które można łączyć z różnymi okresami pradziejowymi.

Znaczne zróżnicowanie chronologiczne omawianych materiałów wskazuje, że są one pozostałościami wielu epizodów osadniczych związanych ze społecznościami zamieszkującymi tereny sąsiednie, w tym np. obszar rozległego kompleksu wydmowego położonego po zachodniej stronie Maliny (por. np. M. Chmielewska, W. Chmielewski 1975; E. Niesiołowska-Śreniowska, K. Cyrek 1975; H. Wiklak 1975; K. Wasylińska 2001).

Wśród prezentowanych materiałów wyróżniono:

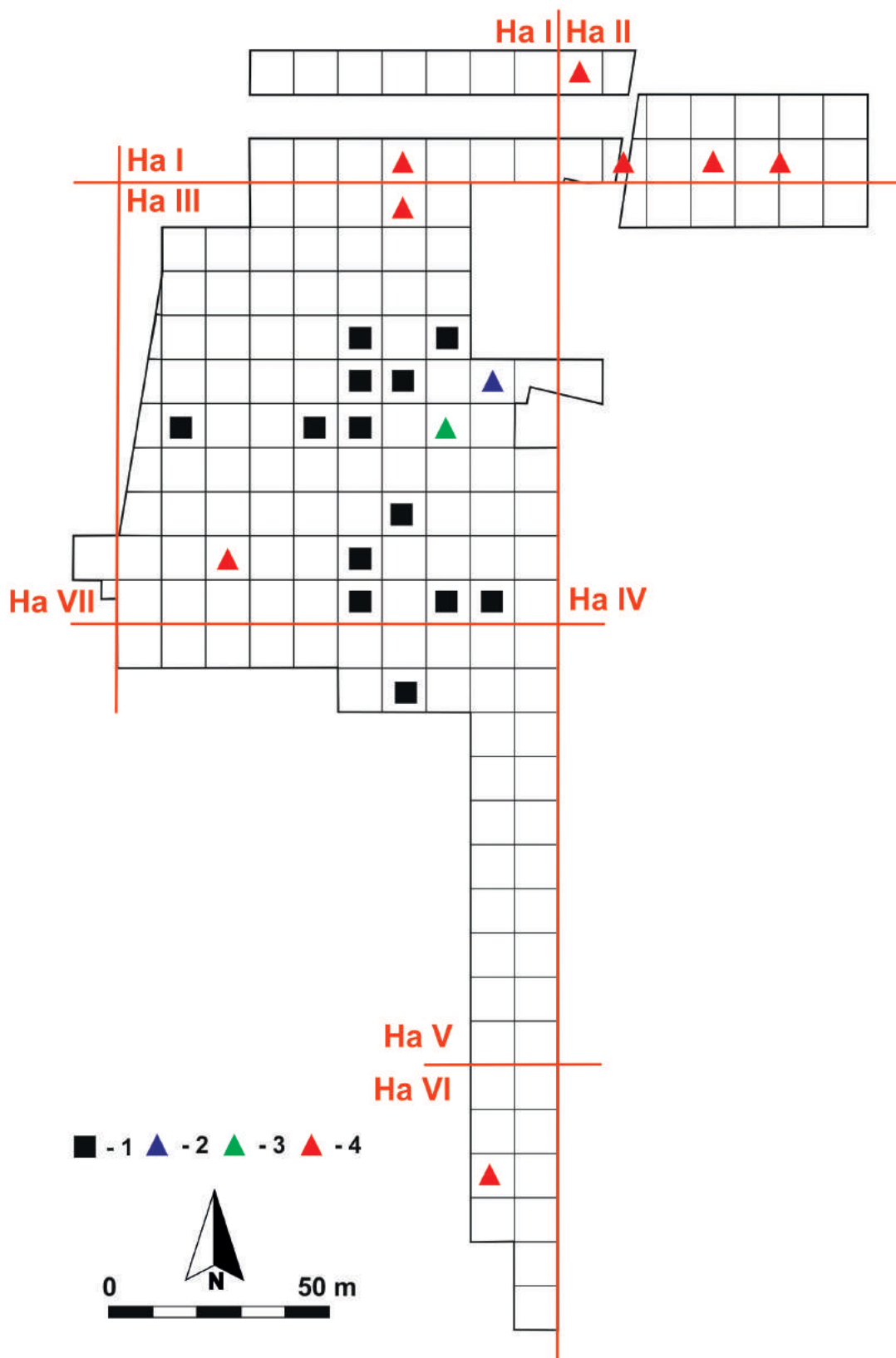
### 1. Ceramika

- 2 niecharakterystyczne fragmenty naczyń kultury pucharów lejkowatych o typowych dla tych społeczności cechach przygotowania masy ceramicznej z podstawowym udziałem szamotu w domieszce schudzającej (por. np. A. Koško 1981),
- jeden fragment naczynia z obmazywaniem ścianki wewnętrznej, wykonany z gliny niemal bezdomieszkowej, który prawdopodobnie należy łączyć z kulturą ceramiki sznurowej (por. np. J. Czebreszuk 1996),
- 11 fragmentów naczyń kultury trzcinieckiej, które wyróżniono na podstawie cech technologicznych opisanych m. in. przez P. Makarowicza (1998).

### 2. Materiały krzemienne

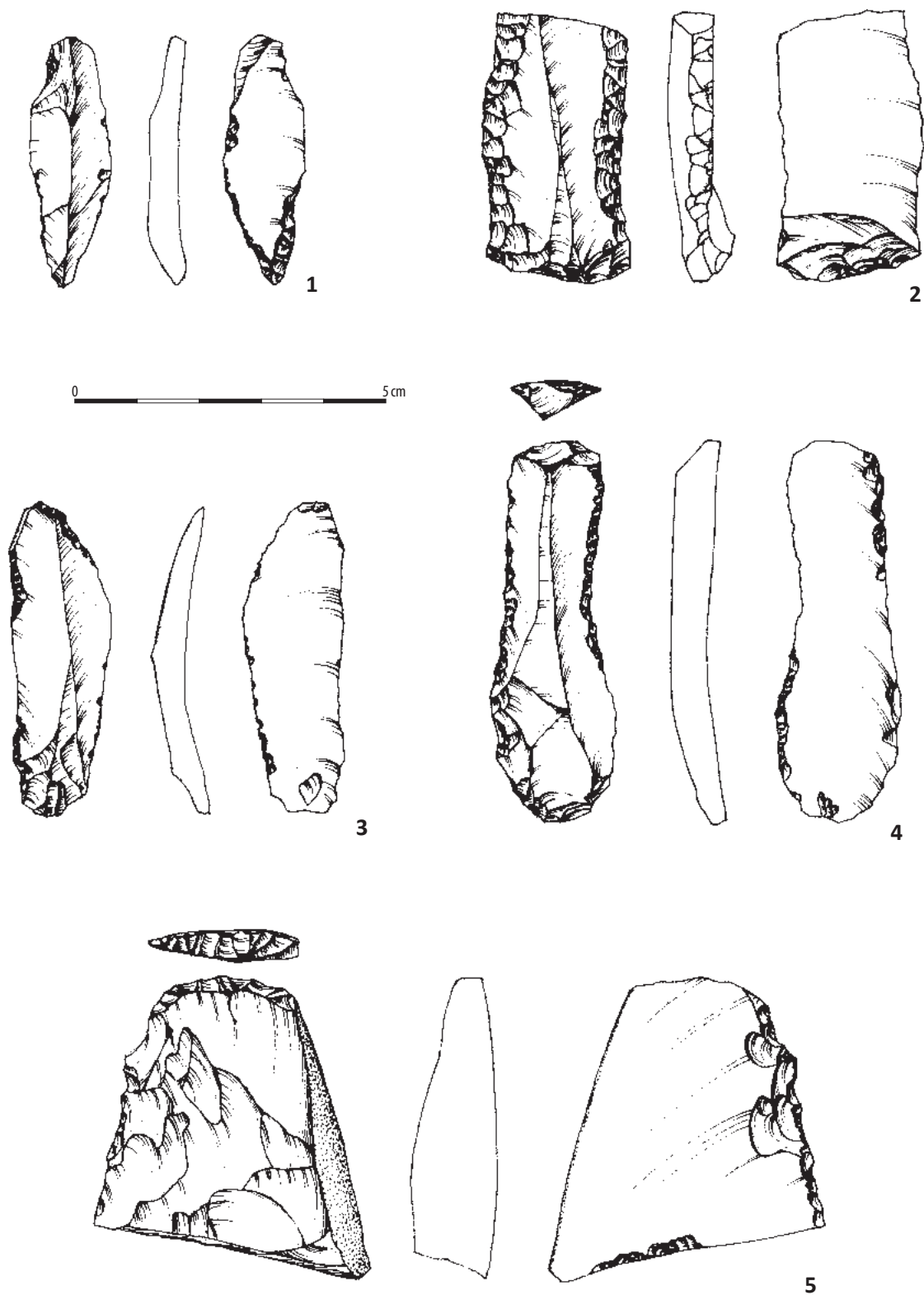
- 3 wióry bez śladów dwupiętowości, w tym jeden z retuszem użytkowym (ha III, ar 56 – ryc. 8: 3) i fragment przypiętkowy (ha III, ar 96) wykonane z krzemienia czekoladowego oraz nieregularny okaz bez wierzchołka z surowca narzutowego (ha V, ar 17),
- fragment wióra z krzemienia czekoladowego (ha III, ar 86) z negatywami wiórowymi przeciwstawnymi, świadczące o pozyskaniu tego okazu z rdzenia dwupiętowego, a więc techniki produkcji półsurowca charakterystycznego dla okresu późnego paleolitu (por. np. S. Schild 1980),
- 3 odłupki, w tym jeden z retuszem użytkowym z krzemienia narzutowego (ha III, ar 47) i dwa fragmenty wykonane z surowca czekoladowego (ha III, ar 52) i narzutowego (ha III, ar 77),

- odłupek z krzemienia pasiastego z zachowaną powierzchnią gładzoną, który należy wiązać z neolitem (B. Balcer 1983) odkryty w obiekcie 43 (ha III, ar 55) łączonym z kulturą przeworską,
- liściak wykonany z krzemienia bałtyckiego (ha III, ar 98 – ryc. 8: 1) z widocznym przekształceniem wierzchołka, które można interpretować jako odbicie rylcowe lub zniszczenie mechaniczne powstałe np. w czasie kontaktu z twardym surowcem. Okaz należy łączyć z okresem późnego paleolitu, z cyklem mazowszańskim (por. np. R. Schild 1975),
- drapacz z krzemienia czekoladowego (ha III, ar 99 – ryc. 8: 4) wykonany z wióra bez śladów dwupiętowości z wyraźnym retuszem boków, który prawdopodobnie należy łączyć z młodszą epoką kamienia,
- drapacz wykonany z masywnego odłupka noszącego ślady intensywnej zaprawy wstępnej prawdopodobnie boku rdzenia z krzemienia czekoladowego (ha III, ar 38 – ryc. 8: 5),
- fragment wiórowca (ha III, ar 36 – ryc. 8: 2) wykonany z dość masywnego wióra z krzemienia narzutowego, który należy łączyć z młodszą epoką kamienia (por. np. B. Balcer 1983),
- fragment łuszczenia retuszowanego (ha III, ar 56) wykonanego z krzemienia narzutowego, który chronologicznie odpowiada neolitowi lub wczesnej epoce brązu,
- fragment nieokreślonej formy z krzemienia czekoladowego (ha III, ar 46).



**Ryc. 7.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Dyspersja źródeł z epoki kamienia i wczesnej epoki brązu. 1 – wyroby krzemienne, 2 – fragmenty naczyń kultury pucharów lejgowatych, 3 – fragment naczynia kultury ceramiki sznurowej, 4 – fragmenty naczyń kultury trzcinieckiej.

**Fig. 7.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Dispersion of artefacts from the Stone Age and the Early Bronze Age 1 – flint artefacts, 2 – fragments of vessels from the Funnel Beaker culture, 3 – fragment of a vessel from the Corded Ware culture, 4 – fragments of vessels from the Trzciniec culture.



Ryc. 8. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Wybór materiałów krzemienych. 1/ w-wa kulturowa ha III ar 98, 2/ w-wa kulturowa ha III ar 36, 3/ w-wa kulturowa ha III/56, 4/ w-wa kulturowa ha III ar 98, 5/ w-wa kulturowa ha III ar 38.

Fig. 8. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Selection of flint artefacts. 1/ cultural layer ha III are 98, 2/ cultural layer ha III are 36, 3/ cultural layer ha III/56, 4/ cultural layer ha III are 98, 5/ cultural layer ha III are 38.



## ŚLADY OSADNICTWA Z EPOKI BRĄZU I WCZESNEJ EPOKI ŻELAZA

W materiałach ceramicznych wydzielono około 50 fragmentów naczyń należących do kultur z okresów poprzedzających rozwój dominującego na tym stanowisku osadnictwa ze starszego i młodszego okresu przedrzymskiego.

Potraktowano je jako materiał luźny w obrębie zachodniej i w południowej części odkrytej przestrzeni osady kultury przeworskiej, zalegający na poziomie spągu humusu i w warstwie kulturowej w obrębie ha III oraz w kilku obiektach (obiekt 59, ha III, ar 59; obiekt 901, ha III, ar 16) jako komponent wtórny (ryc. 9).

W większości są to mało charakterystyczne fragmenty naczyń, zróżnicowane pod względem technologicznym. Pośród nich występują słabo wypalone fragmenty o wygładzanej i wyświecanej powierzchni i rozwarstwiających się przełomach. Inne cechuje domieszka tłuczni o gruboziarnistej frakcji, przebijająca się przez wygładzaną, ciemnobrunatną powierzchnię. Wspomniane skrajnie różne technologie wytwarzania naczyń wskazują, że nie mamy do czynienia z homogenicznym zespołem jednej fazy osadniczej.

Zaobserwowany pewien zestaw cech technologicznych i stylistycznych pozwala łączyć go przede wszystkim z kulturą łużycką z środkowej, młodziej i późnej epoki brązu oraz wczesnej epoki żelaza (ryc. 10: 1–7). Podstawą szczegółowego wnioskowania będzie analiza pojedynczych fragmentów ceramiki o wyraźnych cechach diagnostycznych.

Wczesną fazę osadniczą określa fragment brzuśca o wyświecanej powierzchni i rozwarstwiającym się przełomie, zdobiony odmianą niezbyt szerokich żłobków w układzie pionowym (materiał wtórny z obiektu 59, ha III, ar 53; ryc. 10: 1). W Polsce środkowej ta odmiana pionowych żłobków pojawia się w kulturze łużyckiej w III okresie epoki brązu i ma kontynuację w innych odmianach w ciągu IV okresu epoki brązu (H. Wiklak 1963, s. 40, tabl. XI: 6, XX: 4, 8, XXII).

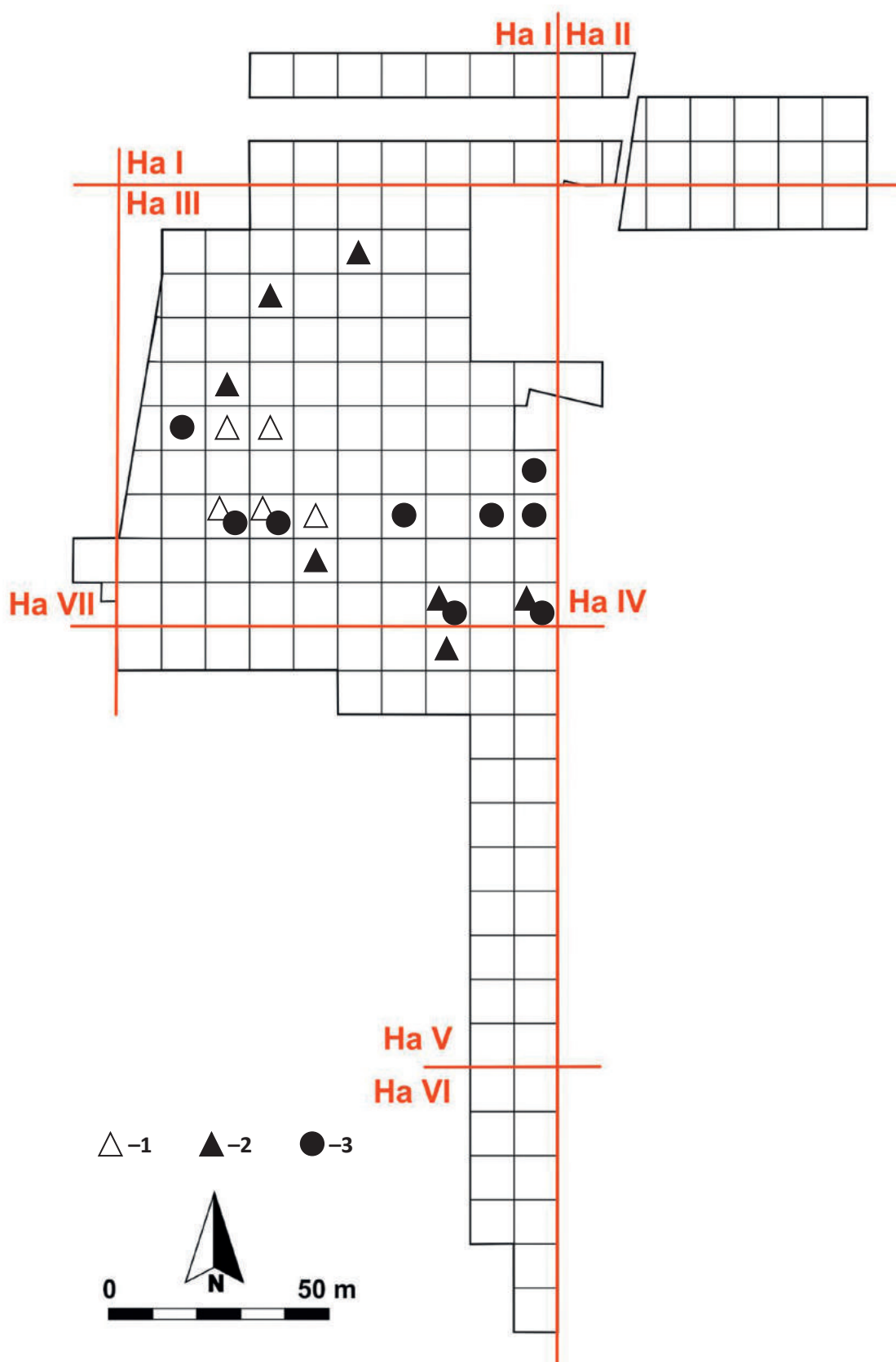
Nieduży fragment talerza (placka) o lekko ścienionym i zaokrąglonym brzegu, wykonanego według technologii łużyckiej z epoki brązu, podobnie charakteryzuje się niejednorodnym przełomem (ha III, ar 89; ryc. 10: 6). Słabo czuła chronologicznie forma płaskiego talerza o charakterze interregionalnym występuje w kulturze łużyckiej w IV i V okresie epoki brązu i upowszechnia się zwłaszcza w okresie halsztackim. Obecna jest również w kulturze grobów kloszowych i kulturze pomorskiej (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, s. 89–91, ryc. 102).

Na innym, niewielkim fragmencie talerza (placka) na jego wierzchniej stronie widoczne są odciski ziaren i oplewek prosa (materiał wtórny z wypełniska obiektu 901, ha III, ar 16). Ten rodzaj zdobnictwa występującego na talerzach znany jest z łużycko-pomorsko-kloszowego kompleksu osadniczego z okresu halsztackiego i okresu lateńskiego (po środkowy okres lateński) w Grabku, stan. 11, woj. łódzkie (B. Muzolf 2002, s. 219, 222–223, ryc. 110, 159: 1, 165: 8; A. Bieniek 2002, s. 470–471). B. Muzolf wydzielił je jako typ V (odm. Aa1) talerzy z wymienionego stanowiska.

Ogólnie z horyzontem wczesnej epoki żelaza można łączyć fragmenty barwy czarno-brunatnej, wśród nich zaś liczne z domieszką gruboziarnistego białego tłuczni stosowanego m.in. w naczyniach o wychylonych wylewach (ryc. 10: 3–4, 7).

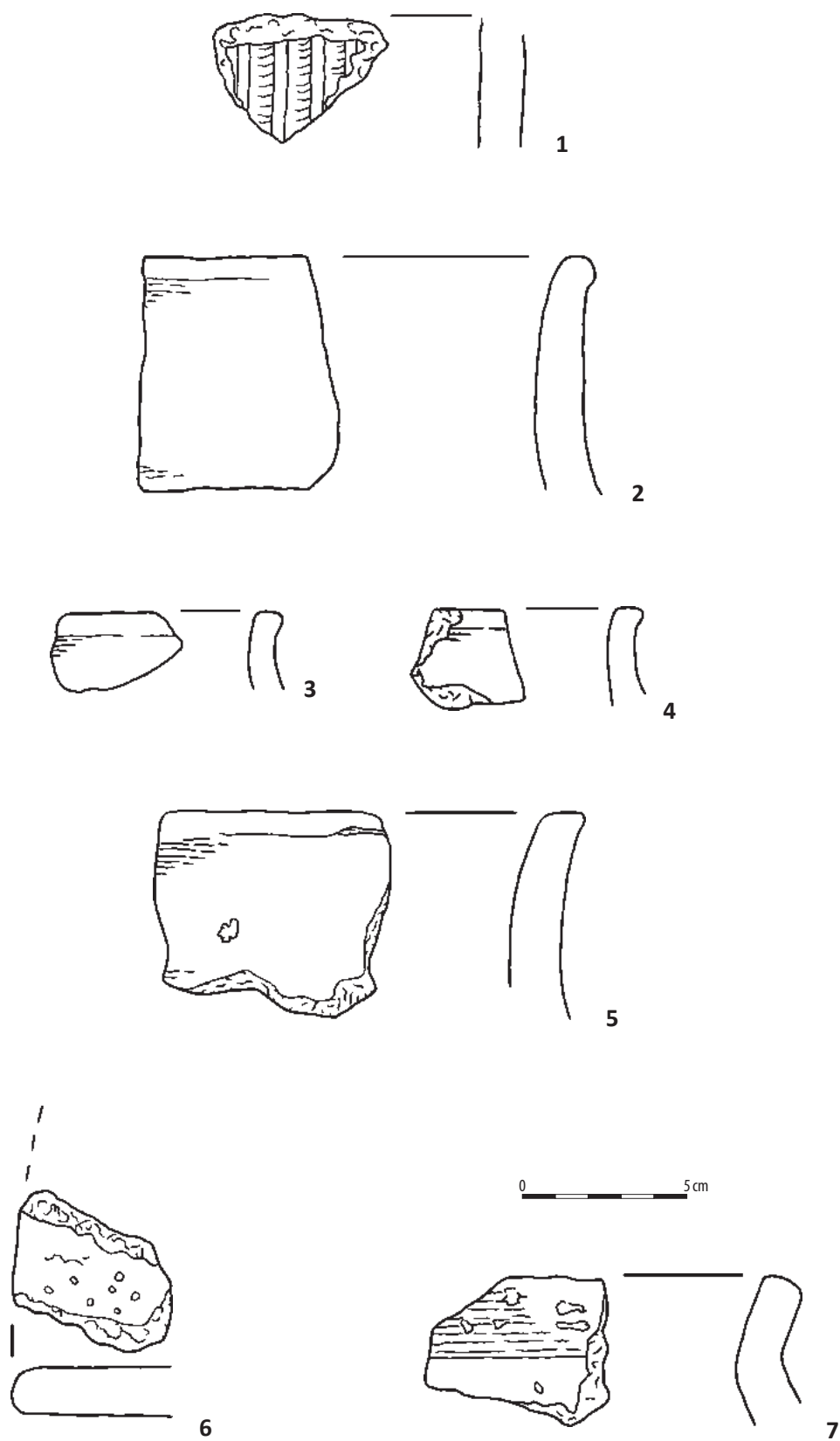
W konkluzji należy stwierdzić, że w Witowie, stan. 14–15, ślady osadnictwa kultury łużyckiej umieszczać można w przybliżeniu w granicach od III i w ciągu IV i V okresu epoki brązu, po okres halsztacki C i D wczesnej epoki żelaza. Kontynuacja osadnictwa miała miejsce jeszcze w okresie lateńskim reprezentowanym przez kulturę pomorską. Należy zauważyć, że obszar dorzecza górnej Bzury pozostawał we wspomnianym przedziale chronologicznym w zasięgu grupy środkowopolskiej kultury łużyckiej (Z. Kaszewski 1975, ryc. 2–6; J. Dąbrowski, A. Gardawski 1979, ryc. 36, 44, 55–56). Na przełomie okresów halsztackiego i lateńskiego ekspandowała na teren Polski środkowej, w tym w rejon górnej Bzury, kultura pomorska, z czasem ulegająca asymilacji, przejmując m.in. miejscowe formy ceramiczne (I. Jadczykowa 1975, s. 184, ryc. 1)

Prezentowany luźny materiał ceramiczny znaleziony został na niżej położonych partiach osady, w jej zachodniej i południowej strefie, co może dowodzić jego zalegania w warstwach akumulacji wtórnej. Ponadto, żaden z obiektów nie został w stopniu bezdyskusyjnym przyporządkowany omawianemu osadnictwu z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza.



**Ryc. 9.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Dyspersja materiału ceramicznego kultury łużyckiej i kultury pomorskiej (znaleziska luźne). 1 – kultura łużycka epoki brązu, 2 – kultura łużycka epoki brązu i żelaza, 3 – cykl łużycko-pomorski.

**Fig. 9.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Dispersion of ceramic artefacts from the Lusatian and Pomeranian cultures (loose finds). 1 – Lusatian culture of the Bronze Age, 2 – Lusatian culture of the Bronze Age and the early Iron Age, 3/ Lusatian-Pomeranian horizon.



**Ryc. 10.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ w-wa kulturowa - ha III, ar 100; 2 - w-wa kulturowa - ha III, ar 52; 3-4 - w-wa kulturowa - ha III, ar 78; 5 - w-wa kulturowa - ha III, ar 98; 6 - w-wa kulturowa - ha III, ar 89; 7 - w-wa kulturowa - ha III, ar 79.

**Fig. 10.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1/ cultural layer - ha III, are 100; 2 - cultural layer - ha III, are 52; 3-4 - cultural layer - ha III, are 78; 5 - cultural layer - ha III, are 98; 6 - cultural layer - ha III, are 89; 7 - cultural layer - ha III, are 79.



## OSADA KULTURY JASTORFSKIEJ I KULTURY PRZEWORSKIEJ

### I. Uwagi wstępne

Osadnictwo kultury jastorfskiej i przeworskiej z okresu przedrzymskiego zostało stwierdzone na znacznej, przebadanej części stanowiska zajmuje około 145 arów w obrębie hektarów I, II, III, IV, VII i części hektara V. Z wymienionego okresu pochodzi co najmniej 728 obiektów, w tym 217 datowanych materiałem ceramicznym. Ponadto 511 obiektów pozbawionych materiału zabytkowego zaliczać można do reliktywów omawianej osady w oparciu o strukturę wypełnisk oraz stratyografię poziomą (ryc. 11).

### II. Analiza typologiczna i chronologiczno-kulturowa materiałów ruchomych

Materiał ruchomy stanowią około 14.500 fragmentów ceramiki, 24 krążki i płytki ceramiczne, kilka fragmentów dwóch łyżek glinianych, fragmenty dwóch przęślików oraz 88 kamiennych form narzędziowych. Materiał ceramiczny pochodzi z obiektów (około 4150 fragmentów), w większości jednakże z warstwy kulturowej (około 10.350 fragmentów). Szczególnie liczny materiał ruchomy (zwłaszcza ceramika, kamienne formy narzędziowe) występował w roszarniach oraz studniach.

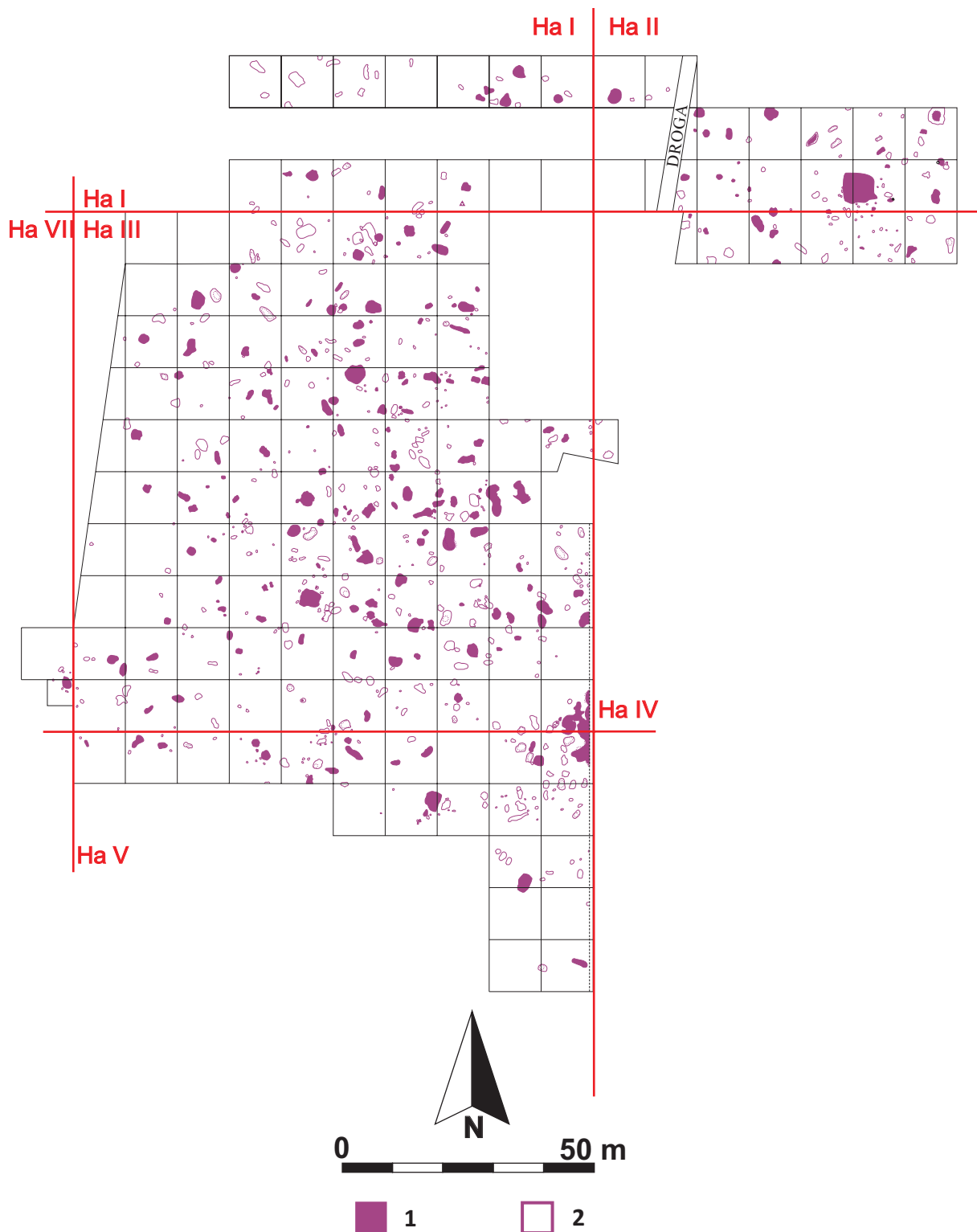
#### 1. PRZEDMIOTY METALOWE

Spośród pozyskanych z warstwy kulturowej kilku metalowych przedmiotów, przeważnie z reguły amorficznych, wyróżnia się fragment tulejki niewielkiego grotu żelaznego bliżej nieokreślonego typu (średnica 1,9 cm, zachowana długość 6,3–6,5 cm) (ryc. 60: 2). Nie można mieć całkowitej pewności w kwestii przynależności kulturowej tego egzemplarza. Należy zauważyć, że na pobliskim cmentarzysku w Witowie, stan. 8, zidentyfikowano kilka grotów, m.in. typy B, C, H, L, M według klasyfikacji P. Łuczkiwicza (2006) z młodszego okresu przedrzymskiego (J. Rozen 2007, s. 248–250). W kulturze przeworskiej występowały od fazy A1, a głównie w fazach A2-A3, po przełom faz A3/B1. Możliwe zatem, że wspomniany element uzbrojenia pochodzi z młodszego okresu przedrzymskiego.

Z omawianej osady w Witowie, stan. 14–15 brak jest zabytków metalowych, bądź innych, o wyrazistych cechach diagnostycznych, w związku z czym rozważania chronologiczne oparte są tylko na jednej kategorii źródeł, mianowicie ceramice.

#### 2. MATERIAŁY CERAMICZNE

Materiał ceramiczny pozyskany ze stanowiska charakteryzuje się dość znacznym rozdrobnieniem, w związku z czym trudno jest określić w nim przybliżoną liczbę naczyń. Sytuacja ta powoduje, że poza nielicznymi wyjątkami pełnych form naczyniowych, zestaw prezentowany na rycinach jest zasadniczo



**Ryc. 11.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Planigrafia obiektów kultury jastorfskiej i kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego. 1 – obiekty zawierające materiał zabytkowy; 2 – obiekty nie zawierające materiału zabytkowego.

**Fig. 11.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Spatial map of the features of the Jastorf and of the Przeworsk culture from the younger pre-Roman period. 1 – features with artefacts; 2 – features with no artefacts.

serią tylko częściowo zrekonstruowanych naczyń. Pod tym względem zbiór z Witowa jest podobny do tych z innych stanowisk osadowych.

## 2. 1. TYPOLOGIA MATERIAŁÓW CERAMICZNYCH

Zaproponowany podział typologiczny ceramiki naczyniowej opiera się na zintegrowanej analizie technologii, funkcji i formy (morfologii) poszczególnych naczyń. Podstawą wydzielenia form (typów) naczyń w ramach poszczególnych grup są cechy metryczne (R1-R4, H1-H5 oraz R1-R6, H1-H6 w zależności od modelu naczynia) oraz elementy mikromorfologii (krawędzie, wylewy, ukształtowanie szyjek, brzuśców i den). Ograniczona liczba pełnych rekonstrukcji wpłynęła na tworzenie systematyki głównie na bazie tylko częściowo zrekonstruowanych naczyń. Zastrzec jednak należy, że przynależność tych ostatnich do określonych form nie budzi większych wątpliwości. Naczynia odtworzone w całości, bądź prawie w całości, stanowią modelowe formy typów, względnie dopełniają zestaw naczyń określonego typu (podtypy, warianty).

W oparciu o powyższe ustalenia wydzielono następujące grupy funkcjonalno-morfologiczne: naczynia gospodarcze (G – garnki, formy garnkowate), naczynia stołowe (W – wazy, formy wazowate, M – miski, formy misowate, K – kubki, czarki i formy zbliżone), formy szczególne (NM – naczynia miniaturowe, NS – naczynia sitowate). Zastosowany podział po części nawiązuje do funkcjonujących systemów typologicznych, głównie tych wypracowanych przez T. Dąbrowską (1988; 1997).

W ich obrębie zastosowano podział na typy, podtypy i warianty, uwzględniający jedno- i wielocłonowość form (przykładowo garnki jednodzielne JG, dwudzielne GD, trójdzielne GT), ukształtowanie wylewów z krawędziami, uformowanie brzuśców, rzadko także z dookreśleniem części przydennych, obecności uch i zdobienia. Ze względu na rozdrobnienie materiału wydzielone one zostały z reguły w oparciu o cechy i wskaźniki górnych części naczyń (R1:R2, R1:R3, R2:R3, przy R3 nierzadko domyślnym). Formy trójdzielne posiadają dodatkowo oznaczenia literowe (A, B, C), np. garnki trójdzielne (GT) typu i podtypu (GT.I.1) z szyją odmiany A (GT.I.1A). Nieliczne okazy zrekonstruowanych naczyń występują podtypy lub warianty (ryc. 12–17). Zaproponowana typologia obejmuje także inne kategorie naczyń i drobnych przedmiotów ceramicznych (ryc. 18).

### GARNKI

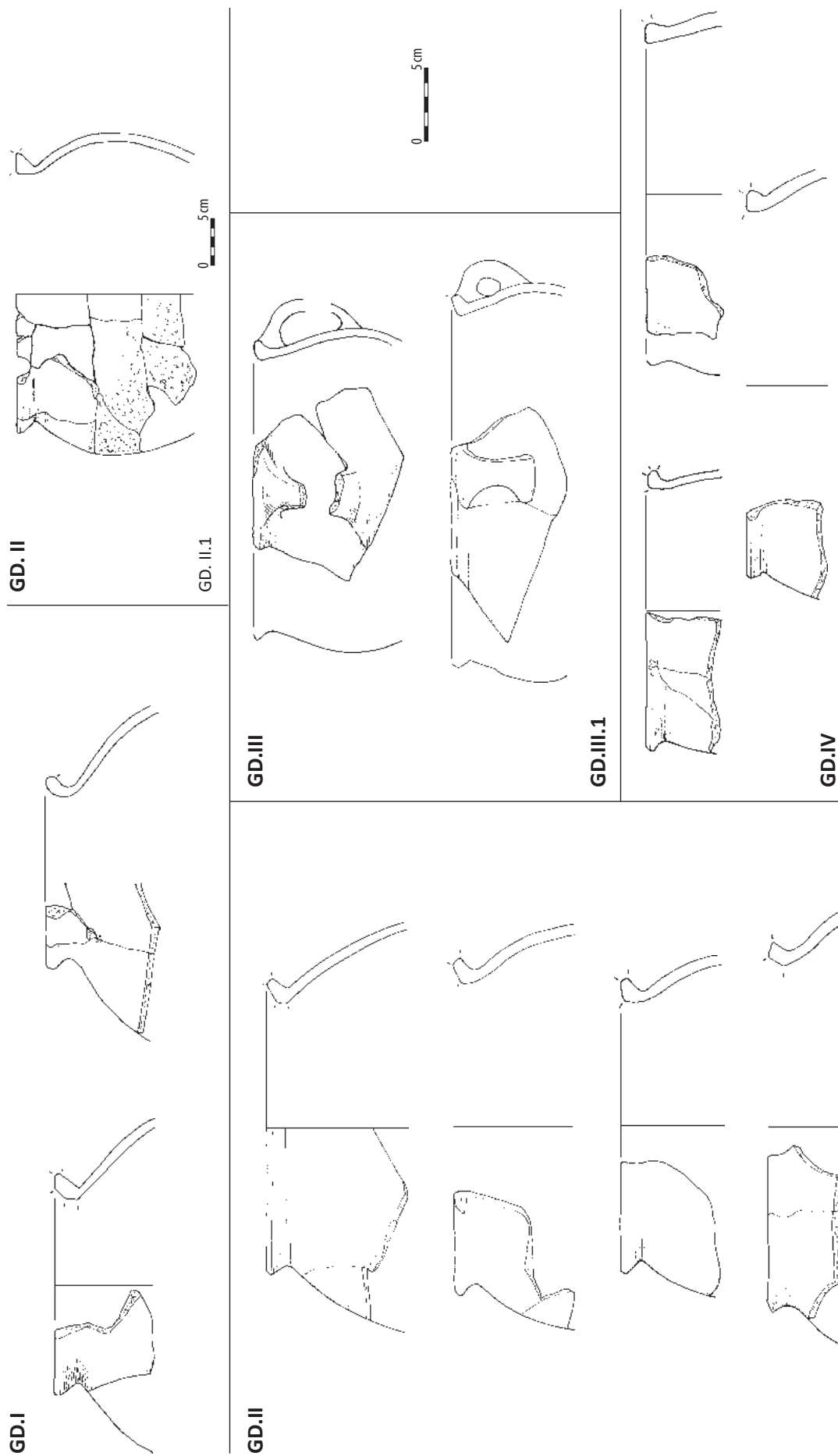
Najliczniejszą grupę stanowią garnki o cechach technologicznych ceramiki gospodarczej (garnki kuchenne, garnki o funkcji niedużych zasobników, inne). Są to okazy jedno- dwu- i trójdzielne, spełniające warunki  $R1 < R3$  oraz  $H1 > R1$  ( $H1$  z reguły domniemane, wobec braku pełnych rekonstrukcji). Najbardziej zróżnicowaną grupę stanowią garnki dwudzielne, spośród których wydzielono typy GD.I–XIV z pogrubionymi i niepogrubionymi krawędziami. Formy trójdzielne wydzielono w dwóch typach GT.I – GT.II, podobnie jednodzielne w dwóch typach GJ.I – GJ.II. Analiza pełnej morfologii form jest znacząco ograniczona.

#### *Garnki dwudzielne*

Grupę garnków dwudzielnych charakteryzują wyodrębnione wylewy (dwanaście typów z pogrubionymi krawędziami, dwa typy z niepogrubionymi krawędziami) i zaokrąglonymi brzuściami, zróżnicowane pod względem wskaźników R1:R3 i R2:R3 (R3 często przybliżone), wydzielone głównie w oparciu o zachowane górne części naczyń.

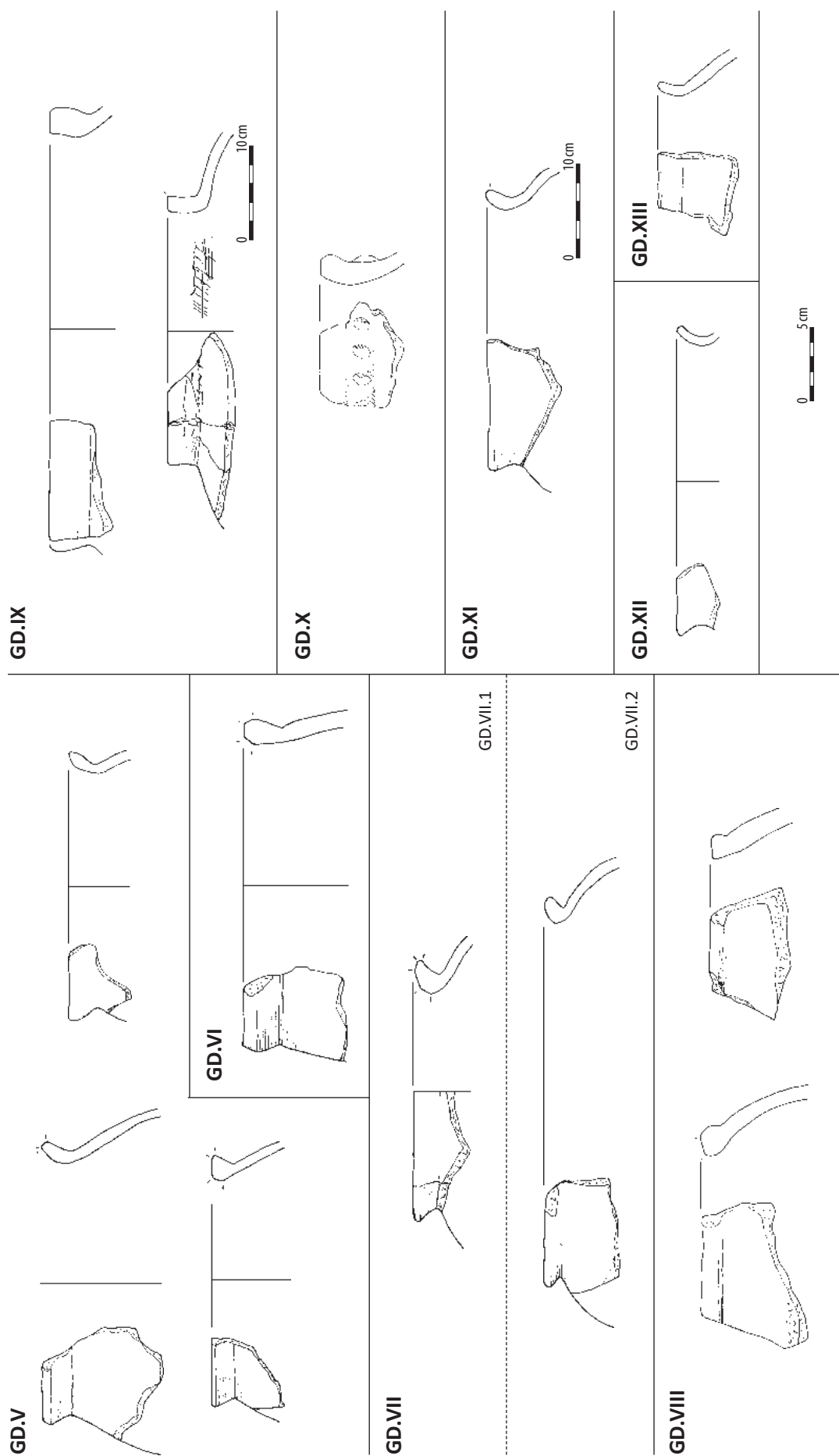
**Typ GD.I** – formy charakteryzujące się z wąskimi wylewami (R1 około 14,0–20,0 i 27,0 cm) w stosunku do wydatnych brzuśców (wskaźnik R2:R3 około 0,5–0,6) umieszczonych na wysokości około połowy naczynia, dołem bliżej nieokreślone (m.in. ryc. 43: 4–6).

**Typ GD.II** – najbardziej pojemny ujmuje liczne formy średnio- i szerokootworowe z zaokrąglonymi w różnym stopniu brzuściami umieszczonymi na wysokości około połowy brzuśca lub wyżej (R1 około 18,0–29,0 cm, R2:R3 np. 0,65–0,75, niekiedy 0,85), dołem mniej lub bardziej zwężone (m.in.



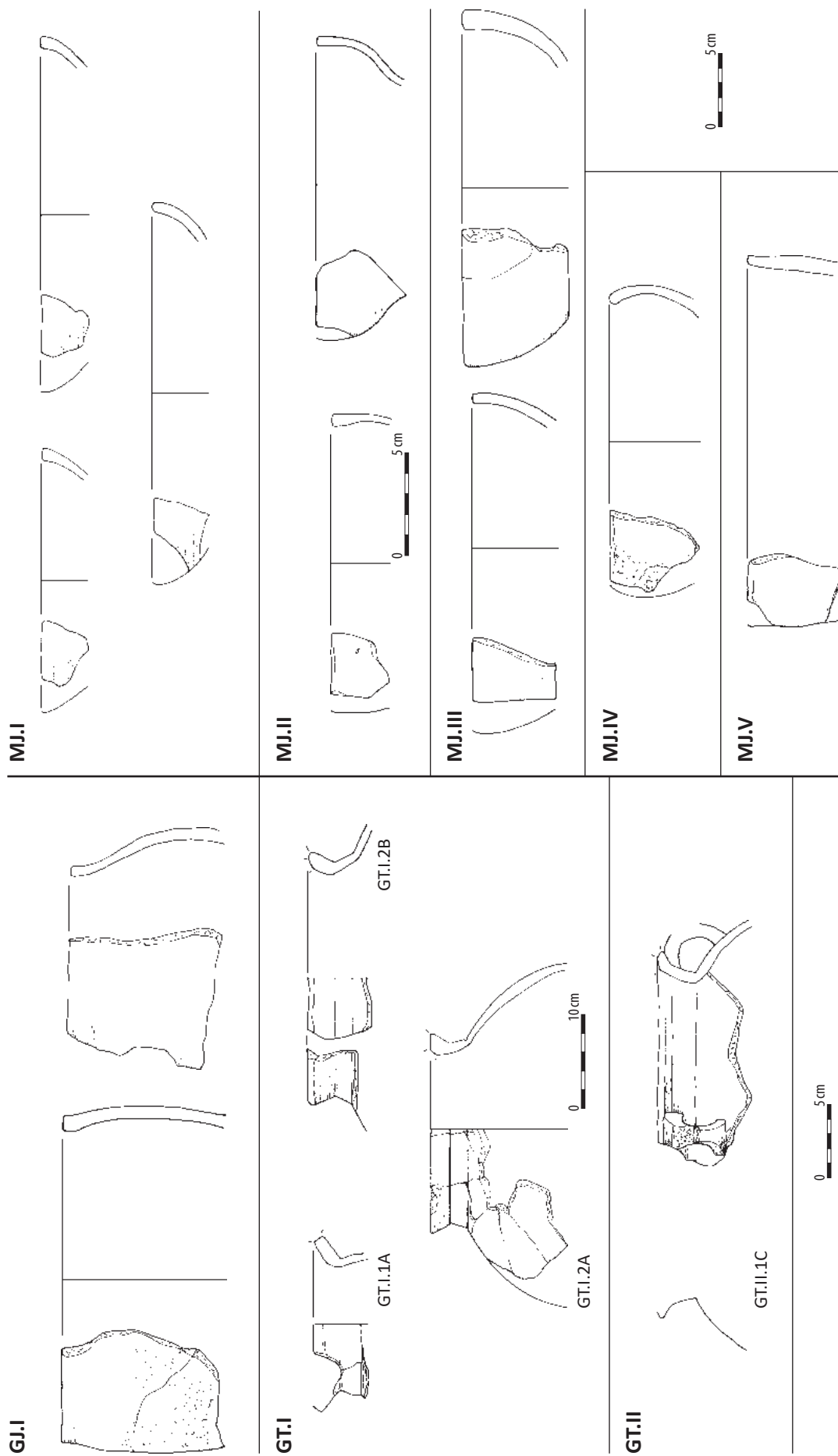
Ryc. 12. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia form ceramiki: garnki dwudzielne, typy GD.I - GD.IV. Fig. 12. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of ceramic forms: bipartite pots, types GD.I - GD.IV.





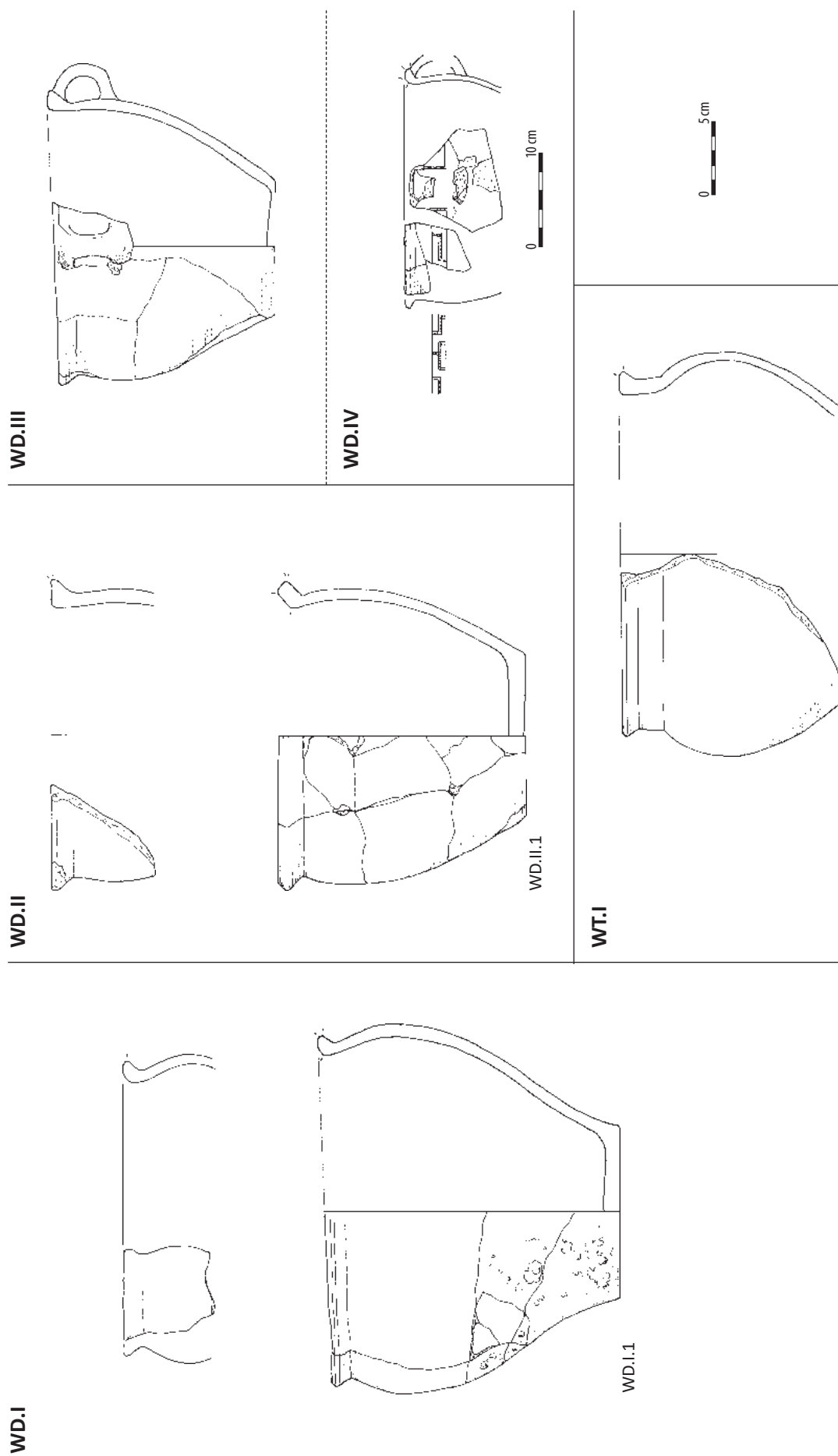
Ryc. 13. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia form ceramiki: garnki dwudzielne, typy GD.V – XIII.

Fig. 13. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of ceramic forms: bipartite pots, types GD.V–XIII.



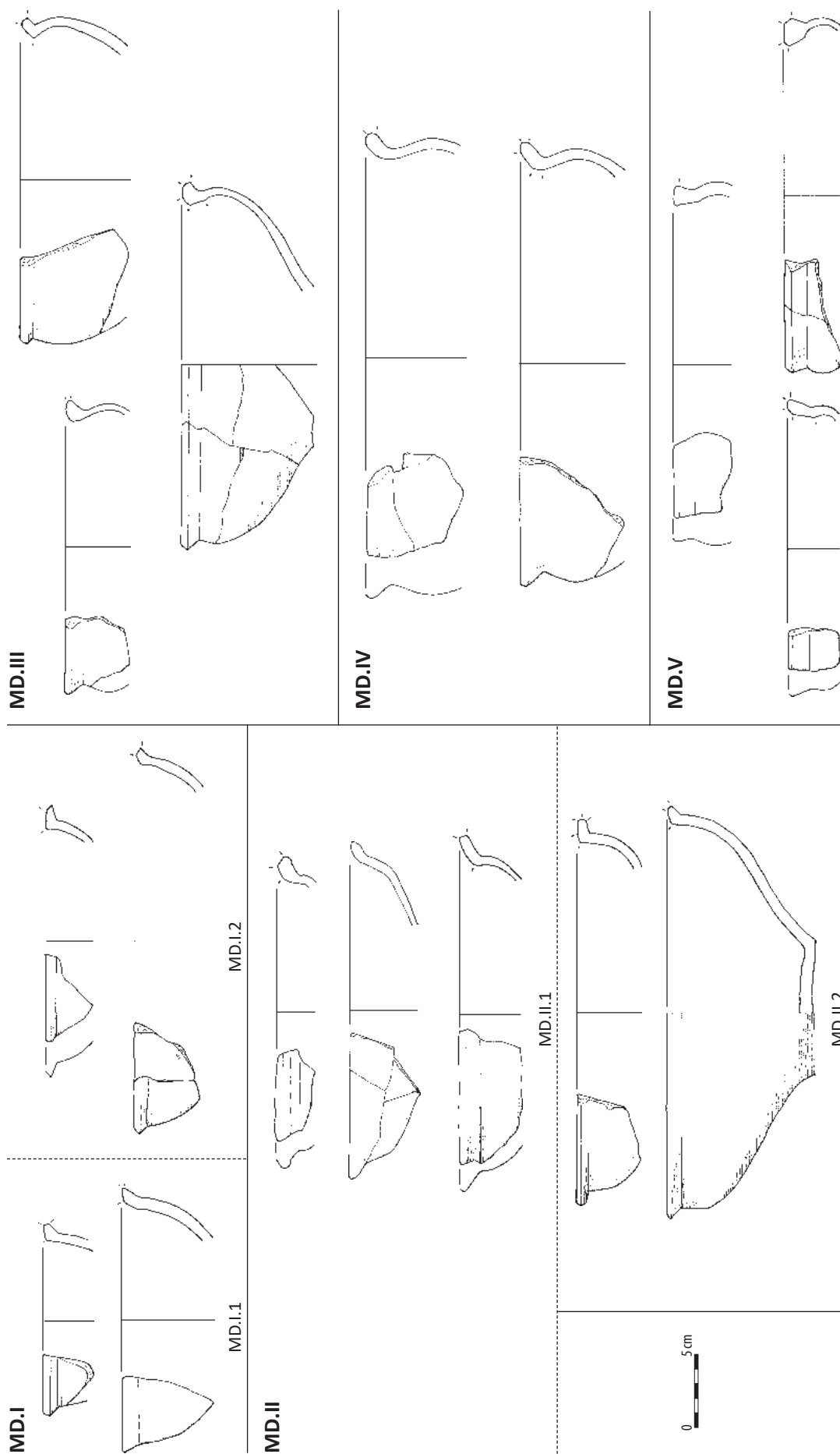
Ryc. 14. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia form ceramiki: garnki jedno-  
 dzielne GJ.I, garnki trójdzielne GT.I – II, miski jednodzielne MJ.I – V.

Fig. 14. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of ceramic forms: uni-  
 partite pots types GJ.I, tripartite pots GT.I – II, unipartite bowls MJ.I–V.



**Ryc. 15.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia form ceramiki: wazy (duże kubki) dwudzielne WD.I – IV, trójdzielne WT.I.

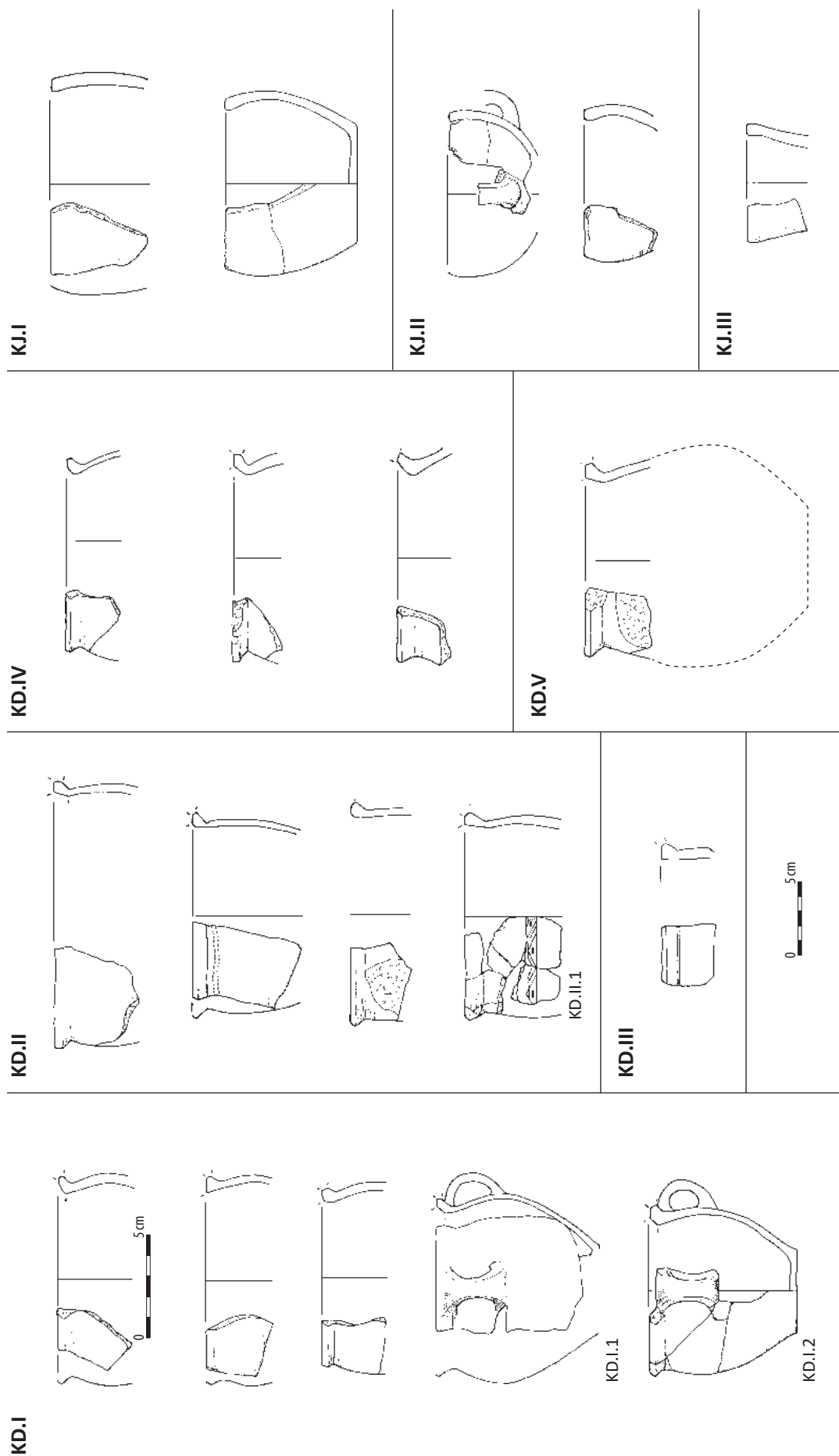
**Fig. 15.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of ceramic forms: bipartite vases (large mugs) WD.I–IV, tripartite WT.I.



Ryc. 16. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia form ceramiki: miski dwudzielne MD.I – V.

Fig. 16. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of ceramic forms: bipartite bowls MD.I – V.





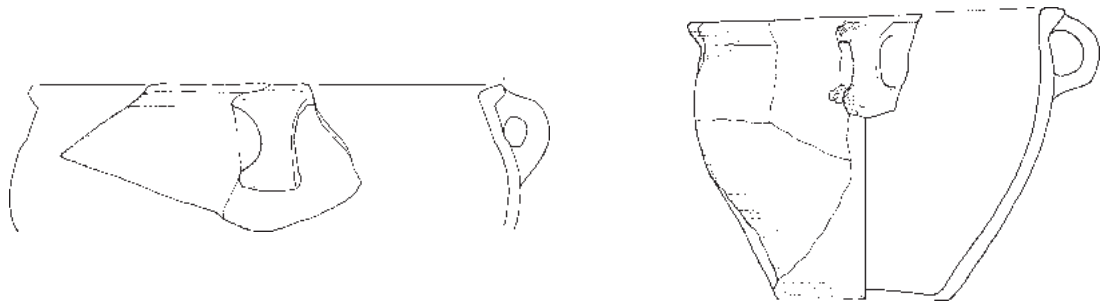
Ryc. 17. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia form ceramiki: kubki dwudzielne KD.I - V, jednodzielne KJ.I - II.

Fig. 17. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of ceramic forms: bipartite mugs KD.I - V, unipartite KJ.I - II.

U.I.1



U.I.2



U.II



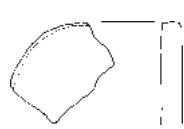
U.III



KG.I.1



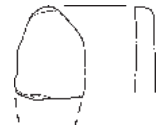
KG.I.2



KG.II



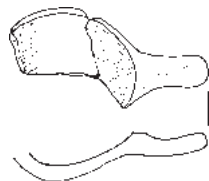
KG.III



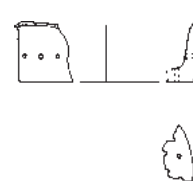
KG.IV



NM.1

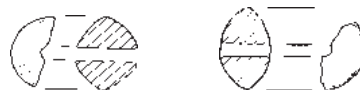


LG.I



NS.I

0 5 cm



PG.I

**Ryc. 18.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia uchw: typy I–III. Typologia mniejszych form i przedmiotów: krążki ceramiczne KG.I–IV, naczynia miniaturowe NM, naczynia sitowate NS, łyżka LG, przęśliki PG.

**Fig. 18.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of handles : types I–III. Typology of smaller forms and objects: ceramic circles KG.I–IV, miniature vessels NM, sieve vessels NS, spoon LG, spindle whorls PG.

- ryc. 27: 1, 30: 1, 33: 1, 6, 39: 1–2, 44: 1, 48: 6, 52: 3–4, 64:10). Podział na podtypy jest problematyczny ze względu na fragmentaryczność materiału.
- Typ GD.III** – garnki średnio- i szerokokotworowe (R1 około 16,0–25,0 cm) z pogrubionymi krawędziami i wydętymi brzuściami, zaopatrzone w pojedyncze lub podwójne(?) ucha osadzone pod krawędzią (ryc. 39: 5, 48: 2, 52: 5. Jeden z garnków **podtyp GD.III.1** posiada cechy naczyń trójdzielnych, z wydzielającą się „pseudoszyją” w górnej części brzuśca (ryc. 52: 5).
- Typ GD.IV** – formy garnkowe (garnki, wazy) szerokokotworowe (np. R1 21–27 cm, R1:R3 0,87–0,96), z pogrubionymi krawędziami, ze słabo wykształconymi brzuściami, wśród nich odmiany wysokie i niskie, czego dowodzą analogie (m.in. ryc. 37: 10, 42: 8, 48: 7, 50: 4, 51: 6, 60: 4). Pośród nich wyróżnić można egzemplarze o kształtach jajowatych (ryc. 33: 2, 37: 10). Ze względu na fragmentaryczny stan zachowania naczyń nie wydzielono podtypów.
- Typ GD.V** – garnki (np. R1 16,5–19,5 cm, R2:R3 0,75–0,85) ze zróżnicowanymi wylewami, m.in. wysokimi, o smukłej profilacji brzuśców (m.in. ryc. 26: 7, 29: 5, 43: 1, 51: 9).
- Typ GD.VI** – garnki (np. R1 około 21–23 cm) o smukłej profilacji w górnej części, zaś dołem przypuszczalnie wydęte, tzw. odwrotnie gruszkowate (m.in. ryc. 54: 1).
- Typ GD.VII** – garnki z wysoko osadzonymi brzuściami, wydzielone w dwóch podtypach. **Podtyp GD.VII.1** – z mocno pogrubioną i wielokrotnie facetowaną krawędzią oraz wydętym brzuścem (R1 27,0 cm; R2:R3 0,62?), morfologicznie podobny do klasycznych, trójdzielnych form odwrotnie gruszkowatych (ryc. 38: 5, 25: 6?). Kolejny **podtyp GD.VII.2** – w zasadzie pojedyncze naczynie z wyodrębnioną pozbawioną facetowania krawędzią i silnie wydętym brzuścem, nawiązujący do form odwrotnie gruszkowatych(?) (ryc. 30: 6).
- Typ GD.VIII** – garnki dwudzielne ze słabo wyodrębnionymi zachylonymi wylewami oraz wydętymi brzuściami (ryc. 25: 2–3, 32: 2, 65: 4). Facetowanie pogrubionych krawędzi jest na ogół słabe lub zanikające.
- Typ GD.IX** – formy z wertykalnymi, wydętymi wylewami (mniej lub bardziej pogrubionymi), prosto ściętymi krawędziami, z dużymi wydętymi brzuściami (np. R1 około 26,0, 30,0 i 32,0 cm, przy wysokości wylewów 2,5 cm i 3,0 cm (np. ryc. 47: 1, 60: 1, 7). Na jednym z naczyń w miejscu przejścia brzuśca w wylew zaobserwowano niedbale nakreślony zespół linii w rodzaju ukośnej kratki, będący intencjonalnym oznakowaniem(?) (ryc. 47: 1).
- Typ GD.X** – formy z wertykalnymi i słabo wychylonymi na zewnątrz, wydętymi wylewami, z lekko ściętymi górami krawędziami, niekiedy zaokrąglonymi (wysokość wylewów około 2,5–3,0 cm). Garnki zdobią plastyczne listwy z odciskami paznokciowo-palcowymi w strefie przejścia wylewu w zaokrąglone brzuśce (np. ryc. 28: 5, 29: 7). Pełna rekonstrukcja form nie jest możliwa.
- Typ GD.XI** – formy z wertykalnymi i wychylonymi na zewnątrz wydętymi wylewami (wysokość około 3,0 cm), o zaokrąglonych brzuścach (np. ryc. 44: 1–2).

Ostatnie z wyróżnionych typów garnków charakteryzują niepogrubione wylewy.

**Typ GD.XII** – formy z łukowato wychylonym, niepogrubionym wylewem o zaokrąglonych brzuścach (np. ryc. 62: 1).

**Typ GD.XIII** – formy z wertykalnym, niepogrubionym wylewem (ryc. 26: 9).

### *Garnki trójdzielne*

W grupie garnków trójdzielnych z wyodrębnionymi szyjkami i pogrubionymi krawędziami, zaopatrzonych niekiedy w ucha osadzone na poziomie wylewów oraz zaokrąglonymi brzuściami zostały wydzielone **typy GT.I – GT.II**. Stan zachowania form uniemożliwia pełniejszą analizę morfologiczną. Typy mają dodatkowo oznaczenia: odm. A – z prostymi szyjkami, odm. B – z zachylonymi szyjkami, odm. C – z rozchylonymi szyjkami. Typy GT.I i GT.II zasadniczo odpowiadają typom III/1 i III/2 wydzielonym przez T. Dąbrowską (1997).

**Typ GT.I** – formy z wąskimi i średnioszerokimi szyjkami (R1 12 cm, R2 10 cm), w tym:

**podtyp GT.I.1A** – z bardzo wąskimi szyjkami, **podtypy GT.I.2A i GT.I.2B** – z średnioszerokimi szyjkami; jedno z nich w znacznym stopniu zrekonstruowane (ryc. 29: 6, 52: 2, 57: 1).

**Typ GT.II** – formy z szerokimi szyjami, **podtyp GT.II.1C** (R1 25 cm) z przewężonym uchem (ryc. 30: 7).

### *Garnki jednodzielne*

Naczynia jednodzielne z wylewami przechodzącymi bezpośrednio w krawędź, ujęte zostały w dwóch typach:

**typ GJ.I** – formy z prostą krawędzią, beczułkowate (ewentualnie dołem zwężone). Definiuje go okaz z lekko pogrubionym wylewem i ściętą krawędzią (R1 22,0 cm, wskaźnik R1:R3 0,94; ryc. 50: 2, 3);

**typ GJ.II** – forma z wysokim lub niskim zachylonym wylewem, z prosto ściętą krawędzią, zbliżona do beczułkowej (np. ryc. 41: 2).

### NACZYNIA WAZOWATE

Ta grupa szerokootworowych naczyń wazowatych z wyodrębnionymi krawędziami obejmuje egzemplarze spełniające warunki  $R1 > H1$  (około 1,2–1,3), R1 zbliżone do R3 (około 0,95–1,06). Wazy i duże kubki, mają średnice około 18,0–27,0 cm, wysokość (egzemplarzy lepiej zachowanych) około 15–20 cm. Zaproponowano systematykę z podziałem na dwudzielne **typy WD.I-IV** z podtypami oraz trójdzielny **typ WT.I**. Typy i podtypy zdefiniowane zostały w oparciu naczynia zrekonstruowane oraz większe fragmenty przykrawędne.

Do naczyń wazowatych z pewnością zaliczyć należałoby niektóre z garnkowatych form szerokootworowych **typ GD.IV**, zwłaszcza spośród naczyń odmiany niskiej, których stan zachowania uniemożliwia pełniejszą rekonstrukcję.

### *Wazy/kubki dwudzielne*

**Typ WD.I** – wazy z facetowanymi krawędziami (R1 20–21 i 24 cm, 35(?) cm), wysoko osadzonymi dość mocno zaokrąglonymi brzuściami i dołem zwężone (ryc. 28: 4, 6, 33: 5?), w tym: **podtyp WD.I.1** – naczynie z facetowaną krawędzią, brzuściem powyżej połowy wysokości, dołem silnie podcięte (wskaźniki R1:R3 0,96, R2:R3 0,92, R1:H1 1,2; ryc. 28: 6).

**Typ WD.II** – wazy z facetowanymi krawędziami, słabo zaokrąglonymi brzuściami (ryc. 25: 1, 35: 2), w tym: **podtyp WD.II.1** – wydzielony w oparciu o zrekonstruowane czarno-brunatne naczynie z facetowaną krawędzią, dołem zwężone i guzełkowato schropowane (wskaźniki R1:R3 1,05, R2:R3 0,95, R3:R4 1,8, R1:H1 1,23; ryc. 35: 2).

Naczynia morfologicznie zbliżone do kubków, zaliczone zostały do kategorii waz/kubków ze względu na ich spore średnice (R1 około 19,0 i 24,0 cm), w tym:

**Typ WD.III** – waza/duży kubek z facetowaną krawędzią, z brzuściem powyżej połowy wysokości, dołem znacznie zwężony i zaopatrzony w ucho (R1:R3 1,05, R2:R3 0,97, R3:R4 2,1, R1:H1 1,3; ryc. 40: 5).

**Typ WD.IV** – waza/kubek z pogrubioną i facetowaną krawędzią, niewysoki, dołem zwężony i zaopatrzony w ucho, starannie wykonany i wygładzony, zdobiony ornamentem typu I.1.5 (R1:R3 1,04, R2:R3 0,96; ryc. 38: 6).

### *Wazy trójdzielne*

**Typ WT.I (1B)** – waza trójdzielna z prostą szyją (odm. B), pogrubioną i facetowaną krawędzią, charakteryzująca się znaczną wydętością brzuśca, dołem zwężona (R1 25,0, R2 24,0, R3 27,5 i H1 19,0 ?, H2 3,0 w cm; ryc. 24: 4).

### MISKI

W grupie występują formy szerokootworowe spełniające warunki  $R1 > H1$ ,  $R1 \geq R3$ , niekiedy – w przypadku form o silnej wydętości brzuśców, czy też formach z silnie zachylonymi wylewami – R1 niewiele  $< R2$ . Główny wskaźnik R1:R3 kształtuje się w granicach 1,0–1,15, przy formach silnie rozchylonych osiągał



1,14–1,15, a przy formach lekko zachylonych wynosił 0,98. Miski mają średnice najczęściej około 18,0–28,0 cm, z nich duże egzemplarze osiągają średnice około 30,0–33,0 cm, najmniejsze około 12,0–13,0 cm. Miski są znacznie zróżnicowane, obejmują formy od płytkich z silnie rozchylonymi wylewami po głębokie zbliżone do form wazowatych.

Wydzielono typy **MD.I-MD.V** mis dwudzielnych oraz typy **MJ.I-MJ.V** mis jednodzielnych. Określone typy mają odpowiedniki w klasyfikacji zaproponowanej przez T. Dąbrowską (1997, s. 102).

### *Miski dwudzielne*

**Typ MD.I** – misy dwudzielne z łagodnie zaokrąglonymi (słabo wykształconymi) brzuściami, wyodrębnionymi wylewami i pogrubionymi krawędziami, o średnicach 18–22 cm, występują w dwóch podtypach: **podtyp MD.I.1** – głębokie, stromo profilowane, R1 od 13,0 do 18,0–22,0 cm; **podtyp MD.I.2** – średniogłębokie i płytke, łagodniej profilowane, R1 18,0–22,0 cm, rzadziej 25,0–26,0 cm. W materiałach obydwa podtypy reprezentowane są obficie (ryc. 30: 2, 32: 6, 33: 3, 34: 7, 38: 1, 41: 3, 5, 50: 8, 53: 3, 56: 2, 58: 2, 6, 61: 4, 63: 1).

**Typ MD.II** – misy dwudzielne z wysoko umieszczonymi kolankowato wyprofilowanymi brzuściami (mniej lub bardziej wykształconymi), wyodrębnionymi wylewami i pogrubionymi krawędziami, w tym: **podtyp MD.II.1** – ze słabo ukształtowanymi brzuściami, silnie rozchylonymi wylewami, średniogłębokie i płytke, R1 21–24 cm (ryc. 26: 5, 35: 1, 57: 2, 64: 3); **podtyp MD.II.2** – z dobrze wykształconymi kolankowatymi brzuściami, średniogłębokie i głębokie, R1 26–28 cm (ryc. 29:1, 40:1). Zrekonstruowane naczynie charakteryzuje klasycznie” wymodelowany brzusec, dołem podcięty (wskaźniki R1:H1 2,8, R1:R3 1,04, R2:R3 0,98, R3:R4 2,9).

**Typ MD.III** – misy dwudzielne z nieznacznie zachylonymi wylewami, głębokie z wydatnie wydętymi brzuściami, dołem podcięte. Charakteryzują się węższymi wylewami w stosunku do wydętości brzuśca, o średnicach 20,0–25,0 cm (ryc. 41: 4, 49: 9, 56: 5).

**Typ MD.IV** – miski dwudzielne z wydętymi brzuściami, głębokie, o dużych średnicach, przewężone pod wylewem (rekonstrukcje nie obejmują dolnych części). Ich średnice kształtują się w granicach od 20 do 30–33 cm, zaś tektonika ukształtowanie zbliża je do kategorii naczyń wazowatych (ryc. 45: 2, 63: 2–3).

**Typ MD.V** – misy dwudzielne z wysoko umieszczonymi zaokrąglonymi brzuściami, wertykalnie ustawionymi wylewami i różnie ukształtowanymi krawędziami, m.in. z wielokrotnym lub zanikającym facetowaniem. Ich średnice osiągają 20–24 cm (ryc. 24: 1, 27: 3, 54: 5, 63: 7).

### *Miski jednodzielne*

Forma ta obejmuje misy jednodzielne półkuliste i zbliżone, z pogrubionymi lub nie pogrubionymi wylewami przechodzącymi bezpośrednio w krawędzie, mianowicie: prosto ścięte, jedno- lub obustronnie ukośnie ścięte i zaokrąglone. Średnice naczyń w granicach od 12,0 do 17,0–26,0 cm.

**Typ MJ.I** – nieliczne płytke egzemplarze z mocno rozchylonymi wylewami (ryc. 62: 8–9, 64: 1);

**Typ MJ.II** – z prosto ustawionymi wylewami, m.in. warianty dołem podcięte (ryc. 50: 9, 58: 1, 65: 1).

**Typ MJ.III** – formy półkuliste różnej wielkości, o różnej grubości ścianek (ryc. 45: 1, 48: 1, 49: 2, 53: 5, 61: 3). Miski tego podtypu występują liczniej niż poprzednich typów.

**Typ MJ.IV** – formy z silnie zachylonym wylewem (ryc. 49: 3, 59: 7).

**Typ MJ.V** – formy jednodzielne, głębokie, z prostymi lub nieznacznie odgiętymi wylewami (ryc. 26: 4, 36: 4, 54: 6, 58: 4).

### **KUBKI (KUBKI, CZARKI)**

Grupa ta obejmuje nieduże formy z uchami i bez uch, których obecność, bądź ich brak zasadniczo nie miała wpływu na funkcję naczyń. Średnice kształtują się w granicach około 10,0–15,0 cm, przy czym nieliczne z okazów formalnie bliskie tej kategorii osiągają średnice około 16,0–17,0 cm. Wskaźnik R1:R3 kształtuje w granicach 0,85–1,06 w zależności od typu, natomiast rzadko dające się wyliczyć R1:H1

w granicach 1,07–1,16 i R3:R4 1,45–2,3. Wydzielono cztery **typy KD.I-IV kubków dwudzielnych** oraz **trzy typy KJ.I.-III kubków jednodzielnych**. Podział kubków w części nawiązuje do propozycji A. Maciałowicza (2006, s. 309) i L. Tyszler (2011, s. 203, ryc. 4). Niektóre kubki typu KD.II zdobione są delikatnym ornamentem ryto-klutym (ryc. 34: 8, 10; 53: 8, 58: 5).

#### *Kubki dwudzielne*

- Typ KD.I** – kubki przewężone pod wylewem ( $R_2 < R_3$ ) ze słabo zaokrąglonymi brzuściami, dołem np. zwężone (warianty). Średnice wylewów od 10,0 cm do 15,0–16,0 cm (ryc. 27: 5, 31: 7, 34: 8, 11, 32: 9, 38: 2, 42: 1–2; 44: 4; 45: 4, 46: 2, 55: 2, 57: 7, 59: 6). W oparciu o kilka rekonstrukcji naczyń wyróżniono: **wariant KD.I.1** – kubki o esowatej profilacji z uchem (np. R1:H1 1,07, R1:R3 0,9, R3:R4 2,1; ryc. 42: 1).
- Typ KD.II** – kubki w górnych partiach cylindrycznie lub podobnie ukształtowane (z lekko zaznaczającymi się brzuściami; R2:R3 0,97–0,98), dołem słabo zwężone, Średnice wylewów około 12,0–15,0 cm, rzadziej 18,0 cm (ryc. 25: 7, 30: 5, 34: 10, 36: 5, 51: 4; 53: 7–8, 61: 11). W oparciu o zrekonstruowaną formę wyróżniono: **wariant KD.II.1** – czarka górą cylindryczna, w części przydennej zwężona, zdobiona motywem ryto-klutym typu I.1.4 (R1:H1 1,16, R1:R3 1,03, R3:R4 1,4; ryc. 53: 7–8).
- Typ KD.III** – kubki górą cylindrycznie ukształtowane z podciętą dolną częścią, tzw. doniczkowate. Typ wyróżniony w oparciu o fragment z dobrze czytelnym ostrym załomem brzuśca (ryc. 58: 3).
- Typ KD.IV** – kubki morfologicznie zbliżone do garnków ( $R_1 < R_3$ ), o średnicach wylewów około 13,0–15,0 cm, dołem zwężone (brak zrekonstruowanych form) (ryc. 28:1, 29: 2, 31: 3, 8).
- Typ KD.V** – kubki górą stromo ukształtowane, z największą wydętością brzuśca w dolnej części, tj. formy gruszkowate (ryc. 24: 7). Przymuszczałnie nieco liczniejsze, słabo rozpoznane ze względu na fragmentaryczność materiału.

#### *Kubki jednodzielne*

Formy jednodzielne z uchami lub bez, określają egzemplarze o profilach beczułkowatych i półkulistych, w pełni rozpoznawalne przy zachowanej części przydennej. Średnice kształtują się w granicach około 10,0–14,0 cm.

- Typ KJ.I** – kubki/czarki beczułkowate o prostych lub zachylonych wylewach (g, n); w tym: **wariant KJ.I.1** – forma z zachylonym wylewem, pogrubioną krawędzią (R1:H1 1,26, R1:R3 0,9, R3:R4 1,56; ryc. 50: 2, 55: 1).
- Typ KJ.II** – kubki półkuliste z uchem, lub bezuche. Określa go np. egzemplarz z zachylonym wylewem (R1:H1 1,75, R1:R3 0,98, R3:R4 2,2; ryc. 54: 2, 61: 2).
- Typ KJ.III** – kubek (kubki?) stożkowy, z rozchylonym wylewem (n), dołem zwężony. Reprezentuje go nieduże naczynie (R1 około 8,0 cm) z rozchylonym i lekko odgiętym wylewem oraz prostym(?) dnem (ryc. 37: 3).
- Wylewy kubków jednodzielnych są nie pogrubione (n) lub w różnym stopniu pogrubione (g), krawędzie zaś zaokrąglone lub ścięte.

#### NACZYNIA MINIATUROWE

- Typ NM.I** – jednodzielna (?), półkulista forma w typie misy-kubka. Zachowany przydennej fragment o średnicy R4 3,0 cm, pochodzi przypuszczalnie od okazu mającego odpowiedniki w misach typu MJ I.1–2 lub kubkach typu KJ I.1 (ryc. 59: 3) i jest starannie wygładzony, wewnątrz nieforemny z odciskami palców. Zazwyczaj miniaturowe modele mają odpowiedniki w dużych egzemplarzach ceramiki użytkowej. Niewielki fragment innej miniaturowej formy pochodzi z głębokiej formy jednodzielnej.

#### NACZYNIA SITOWATE

- Typ NS.I** – naczynie (miseczka ?) dołem cylindrycznie ukształtowane, z otworami.

**Typ NS.II** – naczynie półkuliste (miseczka?).

Reprezentuje je przydenna część miseczki (typ NS.I), dołem cylindrycznej o średnicy R4 9,3 cm, z rzędem otworów powyżej dna oraz w dnie (ryc. 31: 9). Zidentyfikowano ponadto fragmenty innej, przypuszczalnie półkulistej formy (typ NS II) z dużymi otworami 0,5 cm (ryc. 65: 5–6). Znajdowane są też niewielkie fragmenty z mniejszymi otworami, z bliżej nieokreślonych form (ryc. 49: 6).

#### MIKROMORFOLOGIA NACZYŃ

Z elementów mikromorfologii analizą zostały objęte krawędzie wraz z wylewami, dna w połączeniu z partiami przydennymi oraz ucha występujące w różnych grupach naczyń. Ukształtowanie brzuśców uwzględnione zostało, w miarę możliwości, przy wydzieleniu typów naczyń w obrębie poszczególnych grup, zrezygnowano zaś z oddzielnej typologii ze względu na niedostatek pełnych form.

#### Wylewy i krawędzie

W zakresie ukształtowania wylewów w omawianym materiale wyróżnić możemy przynajmniej kilka typów, mianowicie: proste, proste/wertykalne, odchylone, wachlarzowato rozchylone, zachylone, łukowato wygięte.

Kształty krawędzi wylewów ujęte zostały w następujących sekwencjach: **WGF** (typ F) – wyodrębnione, z pogrubionymi i facetowanymi krawędziami, **WG** (typ G) – wyodrębnione, pogrubione, bez wyraźnego facetowania, **W** (typ W) – wyodrębnione, niepogrubione, **N** (typ N) – nie wyodrębnione, z pogrubionymi lub nie pogrubionymi krawędziami. Przyjęto zgłoszony przez T. Dąbrowską (1988) sposób ukształtowania pogrubionych krawędzi na zewnątrz (a – wielokrotne facetowane, b – ostro facetowane), przy tym został on rozbudowany o kolejną cechę (w – facetowanie od wewnątrz).

Schemat podziału facetowanych krawędzi zastosowano dla wszystkich grup naczyń, garnków, waz, waz-kubków, misek i kubków (ryc. 19–21).

**Grupa WGF** – w jej obrębie zaproponowano typy:

**typ F1** – facetowane z zewnątrz (a, głównie b), górą prosto ścięte lub lekko do wewnątrz (ryc. 19: 1–9; 20: 1–8, 19–23, 25, 35–37; 21: 4–6);

**typ F2** – facetowane z zewnątrz (a, b), dwukrotnie ścięte do wewnątrz, wydatnie pogrubione (ryc. 19: 10; 21: 7–8);

**typ F3** – facetowane z zewnątrz (b), górą prosto ścięte lub lekko do wewnątrz, dodatkowo wyraźnie ścięte do wewnątrz (ryc. 20: 10–13, 24?; 21: 9–10);

**typ F4** – facetowane z zewnątrz (a, b) i od wewnątrz, górą prosto ścięte (ryc. 19: 11);

**typ F5** – facetowany z zewnątrz (b) i od wewnątrz, misa z wertykalnym wylewem, także wariant ze słabo zaznaczającym się facetowaniem (ryc. 20: 28);

**typ F6** – facetowane z zewnątrz (b) i od wewnątrz, krawędzie wydatnie pogrubione, misy z zachylonymi (bądź wykazującymi taką tendencję) wylewami (ryc. 20: 26–27);

**typ F7** – odchylone i facetowane z zewnątrz (b), niektóre słabo pogrubione (ryc. 19: 12–15; 20: 14–16, 30, 38).

**typ F8** – facetowane (b), także od wewnątrz, odchylone na zewnątrz, w tym wariant wachlarzowato wychylony, zob. typ G3 (ryc. 19: 16, 20: 31).

**Grupa WG** – w jej obrębie wyróżniono cztery typy:

**typ G1** – zaokrąglone, niektóre z nieznacznym facetowaniem (ryc. 19: 29–33; 20: 17, 33–34);

**typ G2** – pogrubione od strony wewnętrznej, zaokrąglone lub ścięte, wylewy zbliżone do wertykalnych, niektóre z nieznacznym facetowaniem (ryc. 19: 17–19);

**typ G3** – wydatne, niektóre silnie pogrubione, wachlarzowato rozchylone; zob. typ F7 (ryc. 19: 24–28, 20: 32);

**typ G4** – różnie ukształtowane przy formach o prostych i zachylonych krawędziach, odm. 1–3 (ryc. 19: 20–23, 20: 29);

**typ G5** – niepogrubione i pogrubione, prosto ścięte, wylewy wertykalne (ryc. 21: 1–2);

**typ G6** – pogrubione, górą ścięte, wylewy wertykalne zdobione listwą plastyczną na poziomie przejścia w brzusiec (ryc. 21: 3).

**Grupa W** – ujmuje dwa typy zróżnicowane typy krawędzi:

**typ W1** – krawędź niepogrubiona, wylew wertykalny, odm. 1–2 (ryc. 21: 11–12);

**typ W2** – krawędź niepogrubiona, wylew łukowato ukształtowany, odm. 1–2 (ryc. 21: 13–14).

**Grupa N** – wyróżniono trzy typy wylewów przechodzących bezpośrednio w krawędzie, niepogrubione (n) lub pogrubione (g):

**typ N1** – proste z odmianami (ryc. 21: 20–24, 26–28);

**typ N2** – rozchylone, z odmianami (ryc. 21: 15);

**typ N3** – zachylone w różnym stopniu, z odmianami (ryc. 21: 16–19, 25, 29).

### *Dna i części przydenne*

Pośród den i części przydennych występujących najczęściej oddzielnie, rzadko przy zrekonstruowanych naczyńkach, można wydzielić dwie sekwencje typów:

**typ P** – proste (pogrubione, nie pogrubione i ścienione), w tym proste (P1), wysokie, z podciętymi dołem partiami przydennymi (P2), słabo wydzielone poprzez zwężenie den (P3), (ryc. 22: 1–19, 22–23, 25–28, 32–35);

**typ W** – wyodrębnione, w tym wyodrębnione, dołem poszerzone (W1), silnie wyodrębnione, uformowane w zaokrągloną stopkę (W2) (ryc. 22: 20–21, 24, 29–31, 36–37);

**typ Z** – zaokrąglone (czytelne zaledwie przy kilku dużych formach garnków).

Cechę drugorzędną stanowią grubości den, pogrubione, nie pogrubione, czy też wyraźnie ściennione zwłaszcza do środka, które uwzględniono przy tworzeniu sekwencji den na rycinie typologicznej (ryc. 22).

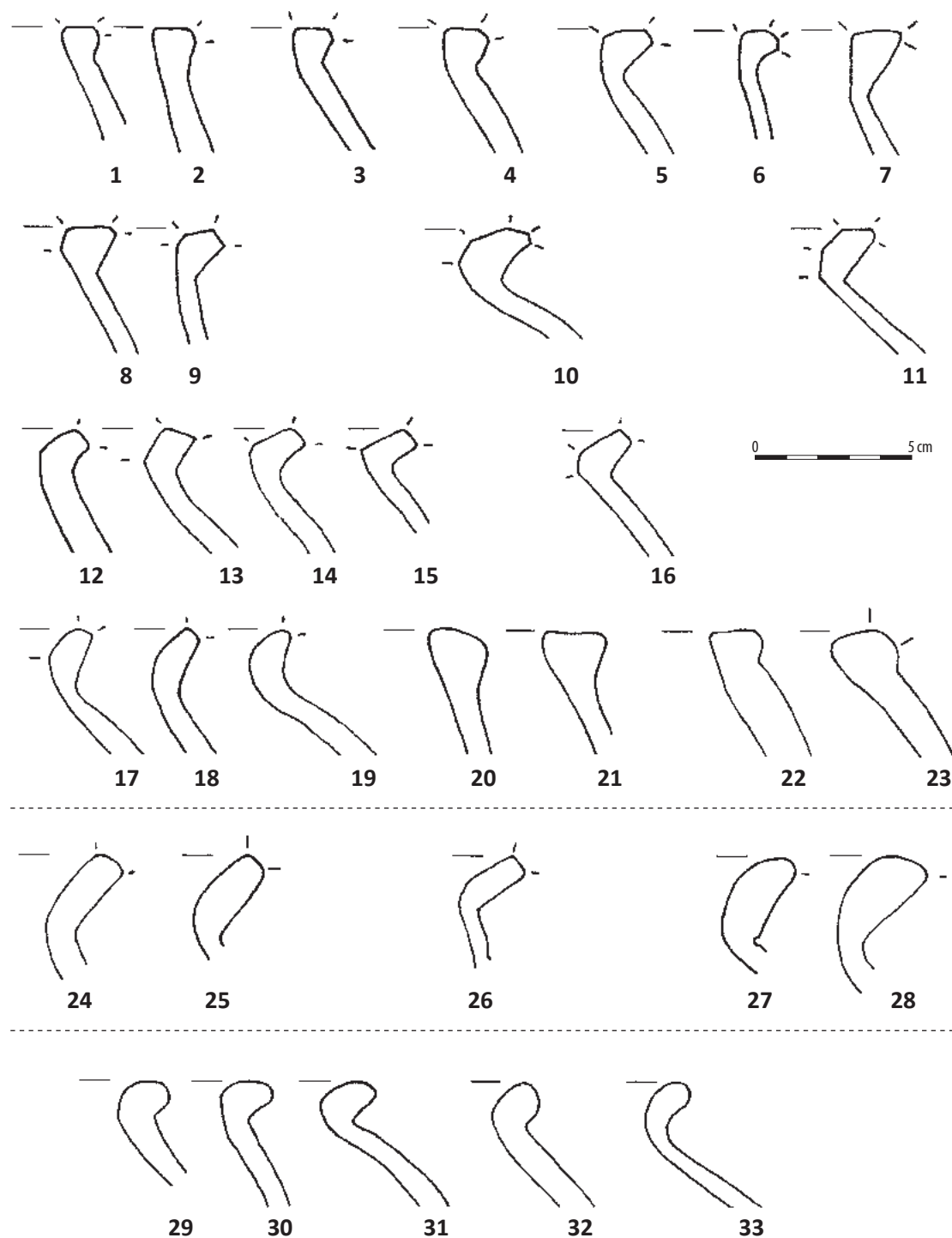
### ZDOBNICTWO NACZYŃ

W zdobnictwie materiału ceramicznego, którego odsetek na witowskiej osadzie jest niewielki, zostały wydzielone trzy grupy obejmujące ornamentykę ryto-kłutą (grupa I), rytą (grupa II), plastyczną (grupa III), (ryc. 23).

**Grupa I** obejmuje jedną sekwencję pięciu delikatnych wątków, wykonywanych na gładkich, często wybluszczanych powierzchniach: **typ Z I.1.1** – pasmo krótkich linii ukośnych i prostych, ujętych w dwie linie; **typ Z I.1.2** – pasmo ukośnych nakłuc ujętych w dwie linie; **typ Z I.1.3** – zespoły potrójnych naprzemiennie ukośnych krótkich linii ujęte w dwie linie; **typ I.1.4** – pasmo zakreskowanych trójkątów, utworzonych z naprzemiennie ukośnych linii, z pojedynczymi nakłuciami w polach, ujęte w dwie linie; **typ I.1.5** – meander blankowy wypełniony nacięciami ujęty w dwie linie (ryc. 34: 8, 38: 6, 51: 8, 53: 8, 58: 5).

Na **grupę II** składają się trzy sekwencje: w pierwszej wątki gęstych żłobków wykonanych przy pomocy narzędzia-grzebienia, pokrywających brzusiec (również w układach poziomych i pionowych) **typ II.1.1**, niekiedy z pozostawionymi gładkimi strefami **typ II.1.2**, ewentualnie dodatkowo z drobnymi, poprzecznymi żłobkami **typ II.1.3** oraz podobnie wykonanych narzędziem-grzebieniem o szerszych zębach, **typ II.1.4** i **typ II.1.5** (ryc. 32: 8, 10–11, 42: 9, 46: 5, 49: 11–13). W drugiej sekwencji występują zróżnicowane typy wątków rytanych wykonanych rylcami, w bardziej – **typy II.2.1** i **II.2.3** lub mniej regularnych – **typy II.2.2**, **II.2.4**, **II.2.5** i **II. 2.6** układach (ryc. 26: 1, 39: 3, 46: 3–4, 50: 1, 51: 5, 61: 7). Trzecia sekwencja **II.3** ujmuje pojedynczy przykład graffiti w postaci zespołu linii rytanych, umieszczonych w przykrawędniej części dużego garnka (typ GD VI), (ryc. 47: 1).

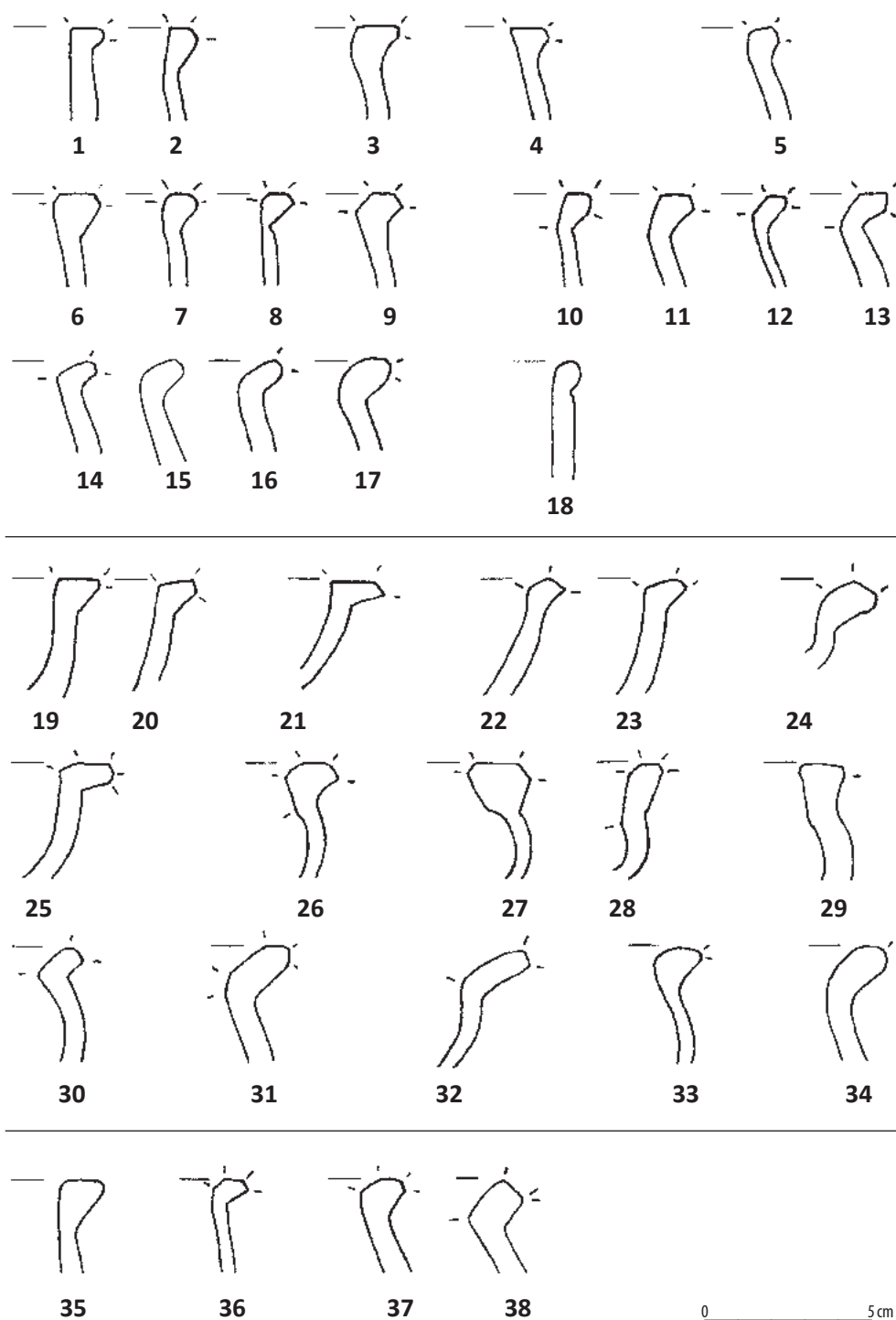
W dwóch sekwencjach **grupy III** wyróżniamy wątki, palcowo-paznokciowy **typ III.1.1**, palcowy **typ III.1.2**, wykonywane na powierzchniach wygładzonych lub słabo wygładzonych oraz wątek w postaci plastycznej listwy z dołkami palcowymi **typ III.2.1**, umieszczonej pod wylewem na poziomie przejścia w brzusiec (ryc. 28: 3, 29: 7).



**Ryc. 19.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Mikromorfologia. Krawędzie garnków, wyodrębnione i pogrubione, facetowane: 1–9 – typ F1; 10 – typ F2; 11 – typ F4; 12–15 – typ F7; 16 – typ F8; 17–19 – typ G2; 20–21 – typ G 4 (odm. 1), 22–23 – typ G 4 (odm. 2); 24–25 – typ G3 (odm. 1); 26 – typ G3 (odm. 2); 27–28 – typ G3 (odm. 3); 29–33 – typ G1.

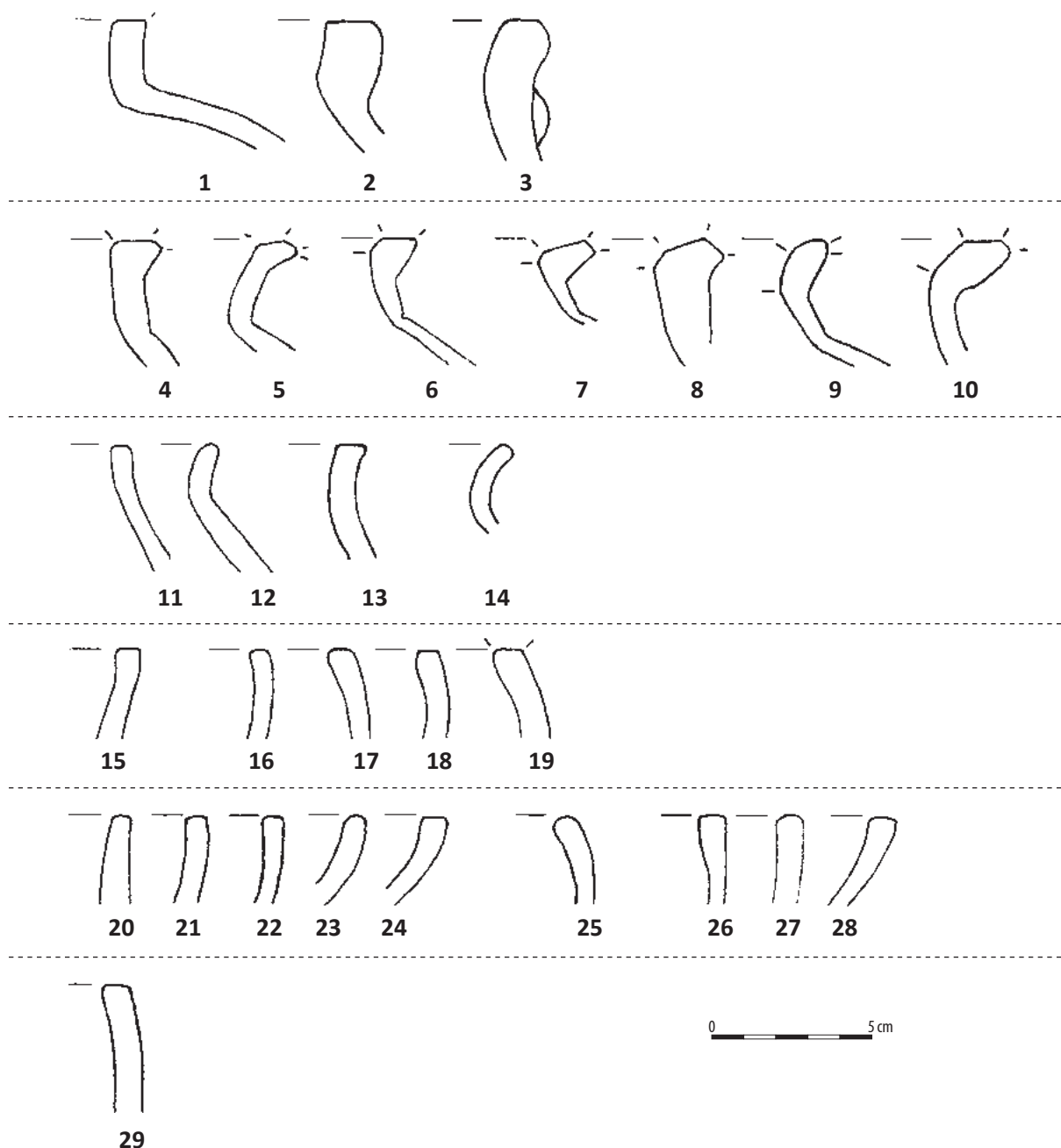
**Fig. 19.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Micromorphology. Pot rims, prominent and thickened, faceted: 1–9 – type F1; 10 – type F2; 11 – type F4; 12–15 – type F7; 16 – type F8; 17–19 – type G2; 20–21 – type G 4 (variant 1); 22–23 – type G 4 (variant 2); 24–25 – type G3 (variant 1); 26 – type G3 (variant 2); 27–28 – type G3 (variant 3); 29–33 – type G1.





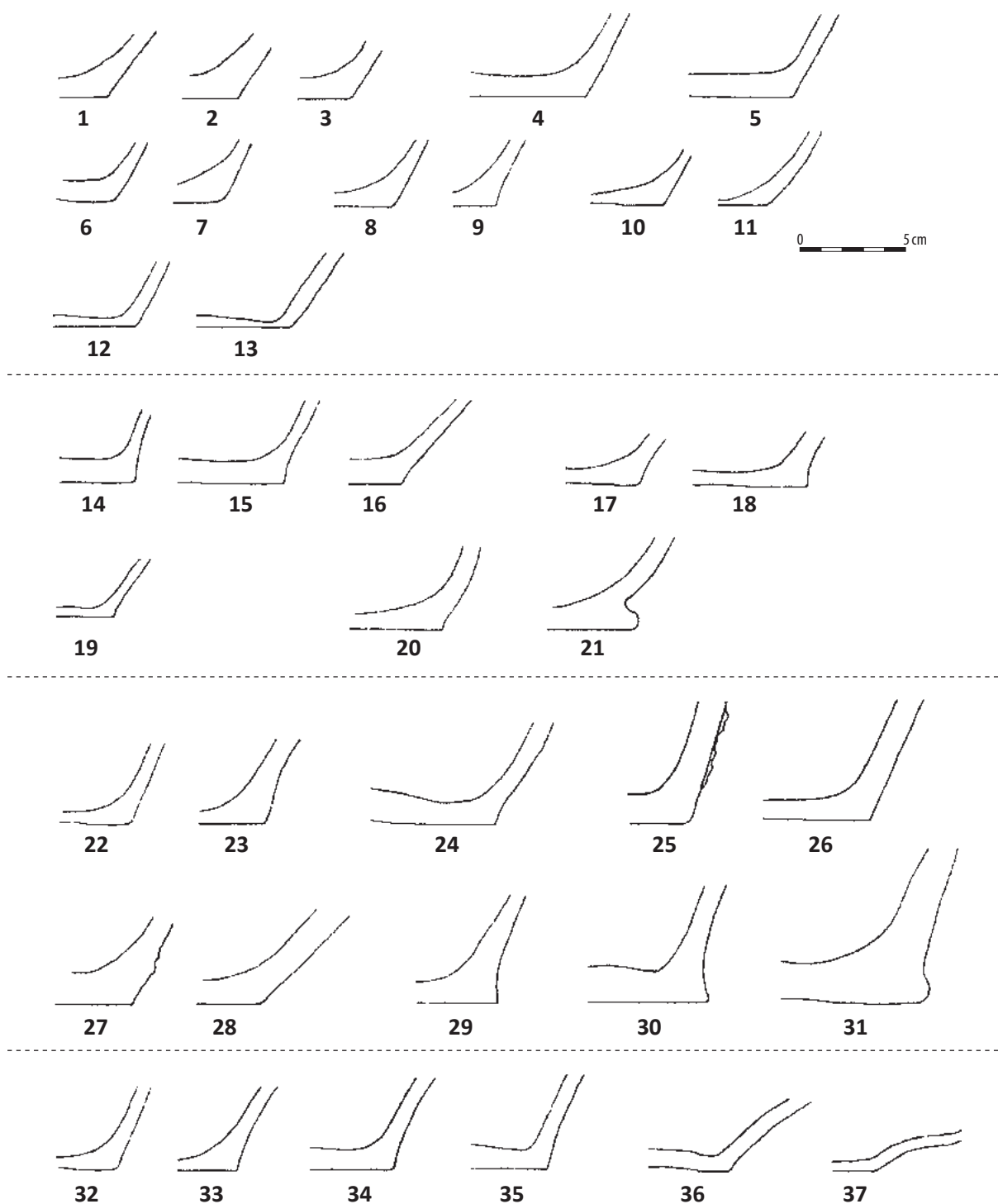
**Ryc. 20.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Mikromorfologia. Krawędzie kubków, wyodrębnione i pogrubione, facetowane: 1–9 – typ F1; 3 – typ F1 (odm. 1); 4 – typ F1 (odm. 2); 9 – typ F1 (odm. 3); 10–13 – typ F3; 14–16 – typ F7; 17–18 – typ G1; 18 typ G1 (odm. 1); 19–23 – typ F1; 24 – typ F3 (odm. 1); 25 – typ F1 (odm. 4); 26 – typ F6 (odm. 1); 27 – typ F6 (odm. 2); 28 – typ F5; 29 – typ G4 (odm. 1); 30 – typ F7; 31 – typ F8 (odm. 2); 32 – typ G3 (odm. 2); 33–34 – typ G1; 35–37 – typ F1; 38 – typ F7.

**Fig. 20.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Micromorphology. Pot rims, prominent and thickened, faceted: 1–9 – type F1; 3 – type F1 (variant 1); 4 – type F1 (variant 2); 9 – type F1 (variant 3); 10–13 – type F3; 14–16 – type F7; 17–18 – type G1; 19–23 – type F1; 24 – type F3 (variant 1); 25 – type F1 (variant 4); 26 – type F6 (variant 1); 27 – type F6 (variant 2); 28 – type F5; 29 – type G4 (variant 1); 30 – type F7; 31 – type F8 (variant 2); 32 – type G3 (variant 2); 33–34 – type G1; 35–37 – type F1; 38 – type F7.



**Ryc. 21.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Mikromorfologia. Krawędzie garnków, pogrubione: 1–2 – typ G5 (odm. 1 i 2); 3 – typ G6. Krawędzie garnków trójdzielnych, wyodrębnione i pogrubione: 4–6 – typ F1; 7–8 – typ F2; 9–10 – typ F3. Krawędzie garnków, słabo wyodrębnione i bez pogrubienia: 11–12 – typ W1 (odm. 1–2); 13–14 – typ W2 (odm. 1–2). Krawędzie kubków, nie wyodrębnione, bez pogrubienia i pogrubione: 15 – typ N2; 16–19 – typ N3. Krawędzie misek, nie wyodrębnione, bez pogrubienia i pogrubione: 20–24 – typ N1; 25 – typ N3; 26–28 – typ N1; 29 – typ N3.

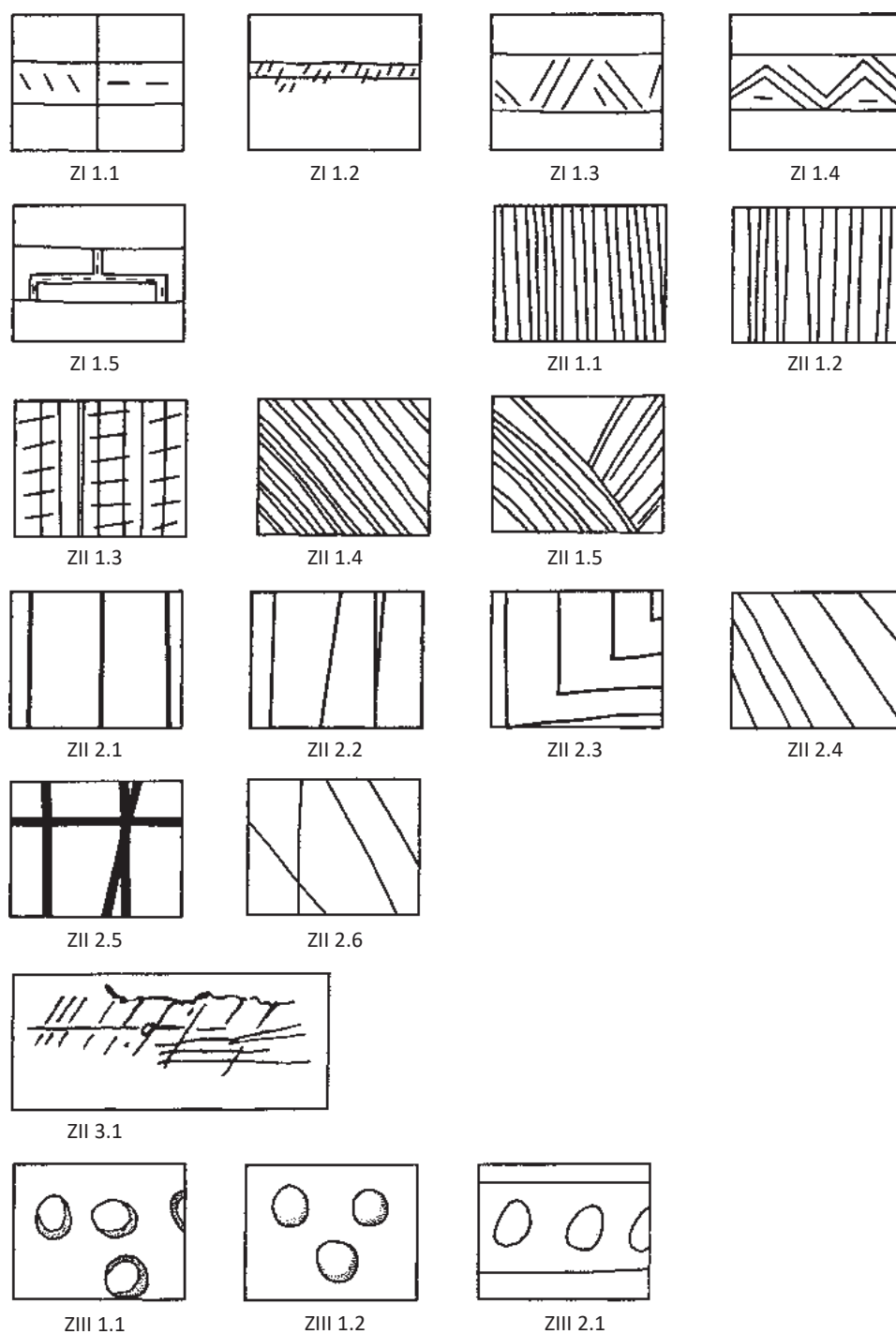
**Fig. 21.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Micromorphology. Pot rims, thickened: 1–2 – type G5 (variants 1 and 2); 3 – type G6. Rims of tripartite pots, prominent and thickened: 4–6 – type F1; 7–8 – type F2; 9–10 – type F3. Pot rims, not prominent with no thickening: 11–12 – type W1 (variant 1–2); 13–14 – type W2 (variant 1–2). Mug rims, not prominent, with and without thickening: 15 – type N2; 16–19 – type N3. Bowl rims, not prominent, with and without thickening: 20–24 – type N1; 25 – type N3; 26–28 – type N1; 29 – type N3.



**Ryc. 22.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Mikromorfologia. Typologia części przydennych i den kubków, misek, średniej wielkości garnków. Dna proste: 1–13 – typ P1; 14–19 – typ P2; dna wyodrębnione: 20 – typ W1; 21 – typ W2. Typologia części przydennych i den dużych garnków. Dna proste: 22–23, 25–28 – typy P1, P2; dna wyodrębnione: 24, 29–31 – typy W1, W2. Typologia części przydennych i den kubków, misek dołem podciętych. Dna proste: 32–35 – typy P1, P2; dna wyodrębnione: 36–37 – typ W1.

**Fig. 22.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of

Łódź. Micromorphology. Typology of sections near the bottoms and bottoms themselves of mugs, bowls and medium-sized pots. Straight bottoms: 1–13 – type P1; 14–19 – type P2; prominent bottoms: 20 – type W1; 21 – type W2. Typology of sections near the bottoms and bottoms themselves of large pots. Straight bottoms: 22–23, 25–28 – types P1, P2, prominent bottoms: 24, 29–31 – types W1, W2. Typology of sections near the bottoms and bottoms themselves of mugs and bowls trimmed at the bottom. Straight bottoms: 32–35 – types P1, P2, prominent bottoms: 36–37 – type W1.



Ryc. 23. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Typologia ornamentu na naczyniach: grupa Z.I – wątki ryto-klute, grupa Z.II – wątki ryte, grupa Z.III – wątki plastyczne.

Fig. 23. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Typology of vessel decoration: group Z.I – carved-pierced motifs, group Z.II – carved motifs, group Z.III – moulded motifs.

Raczej rzadko notowane wątki z grupy I zdobiły małe (kubki) typu KD I.1, KD II.2, czasem większe formy (wazy/kubki) typu WD III.2 naczyń stołowych o gładkich, często także wyblyszczanych powierzchniach (ryc. 34: 8, 38: 6, 53: 8). Liczniej notowane wątki grzebieniowe typu II.1.1–1.3 występują zwłaszcza na naczyniach o powierzchniach wygładzonych, jak też na szorstkich, słabo schropowaconych (np. na szorstkich, ryc. 62: 3). Na większości fragmentów stwierdzić można wątek typu II.1.1 w postaci pionowego żłobkowania, który stanowić może fragmentarycznie zachowane układy strefowe, np. poziomego pasa w górnej części z pionowymi pokrywającymi brzusec, pasm pionowych dzielonych gładkimi przestrzeniami, inne. Regularne w założeniu równoległe linie ryte typów II.2.1, II.2.3, II.2.4, rozmieszczone w granicach 0,8–1,3 cm, podobnie jak pozostałe wątki nieregularnie typów II.2.2, II.2.5, II.2.6, wykonywane były na garnkach wygładzonych, słabo wygładzonych i chropowaconych.

### UCHA NACZYŃ

Spośród uch występujących przy naczyniach, w większości jednak znalezionych oddzielnie, utraconych, zostały wydzielone trzy typy uwzględniające, po pierwsze, ich cechy stylistyczne, w drugiej kolejności ich morfologię przed ukształtowaniem (ryc. 18).

**Typ U.I** – ucha przewężone i facetowane (na bazie taśmowatych i wałeczkwato-taśmowatych, rzadko wałeczkwatych), **podtyp I.1** – facetowane i silnie przewężone, **podtyp I.2** – słabo facetowane, przewężone lub bez wyraźnego przewężenia.

**Typ U.II** – ucha przewężone i facetowane, kolankowate (na bazie wałeczkwato-taśmowatego).

**Typ U.III** – ucha bez facetowania i bez przewężenia, **podtyp III.1** – taśmowate, **podtyp III.2** – wałeczkwate.

Ucha były formowane na bazie taśmowatych, taśmowato/wałeczkwatych, czy raczej rzadko wałeczkwatych, niekiedy znacznie przekształcone w następstwie silnego facetowania. Pierwszy z typów zawiera zarówno ucha, których stan zachowania pozwala na pełną ocenę cech stylistycznych (podtyp I.1), jak też różnej wielkości fragmenty wykazujące podobne cechy (ogólnie typ I).

Ucha typu I.1 występują przy wielu małych formach, kubkach typu KD I, KD II jednodzielne typu KJ I.2 (ryc. 38: 2, 42: 1, 57: 4), dużych kubkach-wazach WD III.2 (ryc. 38: 6), przy jednym z garnków trójdzielnych typu GT II.1 (ryc. 30: 7). Z kolei ucha typu I.2 przy dużym kubku-wazie WD III.1 (ryc. 40: 5), garnkach wydzielonych jako GD III (ryc. 39: 5, 48: 2, 52: 5). W zebranych materiale ucha typów I.1 i I.2. w większości znalezione zostały luźno, odtrącone od naczyń. Pośród nich przeważają ucha taśmowate, czy też taśmowato/wałeczkwate, rzadko natomiast można stwierdzić ucha wałeczkwate (np. przy wazie-kubku WD IV; ryc. 31: 4). Niektóre z egzemplarzy typu I.1 są szczególnie starannie facetowane i silnie przewężone (np. przy KD I-II, GT II.1, luźne; ryc. 30: 7, 31: 12, 49: 5). Drugi z typów, typ II reprezentowany jest zaledwie przez jeden kolankowato zagięty egzemplarz facetowany i bez przewężenia, ukształtowany na bazie ucha raczej wałeczkwatego (wałeczkwato/taśmowatego) (luźny, ryc. 54: 4). Bardzo możliwe, że występowały liczniej. Rzadko znajdowane są ucha typu III, bez facetowania i przewężenia, często też niestarannie wykonane (np. luźne; ryc. 32: 1).

### ŁYŻKI GLINIANE

**Typ LG.I** – łyżka z prosto zakończonym uchwytem (ryc. 18). Jest to egzemplarz z kolisto-owalną częścią czerpiącą ze stosunkowo płaskim dnem, o wymiarach około 7,5–8,0×6,5 cm, wysoką na 2,6 cm, przy głębokości około 1,8 cm, z prosto zakończonym uchwytem długości 4,2 cm, lekko podgiętym ku górze, prawie równej szerokości 1,8–1,6 cm (z obiektu 901, ara 16/III; ryc. 41: 1). W tym samym obiekcie znaleziono niewielki fragment dużo mniejszej nabierki łyżki z bardziej płaskim dnem, wysokiej na 1,3 cm, głębokiej na 0,9 cm, owalno-kolistej(?).

### PRZEŚLIKI

**Typ PG.I** – przęśliki dwustożkowate (ryc. 18). Znalezione dwa egzemplarze są okazami dwustożkowatymi, łagodnie profilowanymi, prosto ściętymi przy wierzchołkach – jeden pękaty (R 3,8, H 3,2 cm),



drugi bardziej płaski (R 4,2, H 2,6 cm) – barwy jasnobrazowej (luźne z arów 56 i 59/III; ryc. 55: 7, 56: 4).

#### KRĄŻKI I PŁYTKI CERAMICZNE

Spośród krążków (ryc. 18) wyróżnione zostały trzy typy:

**Typ KG.I** – kolisty, różnej wielkości, **podtyp KG.I.1** – koliste foremne, różnie opracowane, **podtyp KG.I.2** – mniej regularne, słabo opracowane lub bez opracowania.

**Typ KG.II** – krążki koliste duże.

**Typ KG.III** – krążki czworoboczno-koliste.

**Typ KG.IV** – płytki owalne.

Pierwszy z nich **typ I** obejmuje okazy koliste małe, pojedynczy 2,0×2,2 cm, większość o wymiarach w granicach 3,3–3,7×3,6–3,8 cm, oraz większe, o wymiarach w granicach 4,9–5,2×5,0–5,5 cm, przy grubościach 0,6–1,0, 1,3 cm (ryc. 26: 6, 40: 3, 43: 3, 46: 9, 61: 10, 64: 7). Do podtypu I.1. zaliczono krążki foremnie obtłuczone, pośród nich okazy o lepiej (ryc. 61: 10) lub gorzej opracowanych brzegach (ryc. 26: 6). Krążki podtypu I.2 są liczniejsze.

**Typ II** reprezentuje zaledwie jeden fragment zachowanego krążka, którego średnicę oceniać można na około 9,5 cm, przy grubości 1,0 cm (ryc. 63: 4), ewentualnie fragmenty kilku innych (z obiektu 556 ara 6/V, luźny 85/III).

**Typ III** zaproponowany został dla jednego czworoboczno-kolistego egzemplarza, o obustronnie czernionych wygładzonych powierzchniach, starannie opracowanego ze wszystkich stron, o wymiarach 3,2×3,6 cm, przy grubości 0,8 cm (ryc. 59: 5). Kilka różnych „połówek” krążków pochodzi najprawdopodobniej z form kolistych (ryc. 24: 3, 37: 2, 46: 10, 57: 6, 8, 62: 6).

Zasadne jest wydzielenie **typu IV** owalnego, reprezentowanego przez pojedynczy okaz, wykonany z brzuśca garnka o szorstkiej powierzchni, o wymiarach 3,7×7,0 cm, o grubości 1,0 cm (ryc. 48: 5).

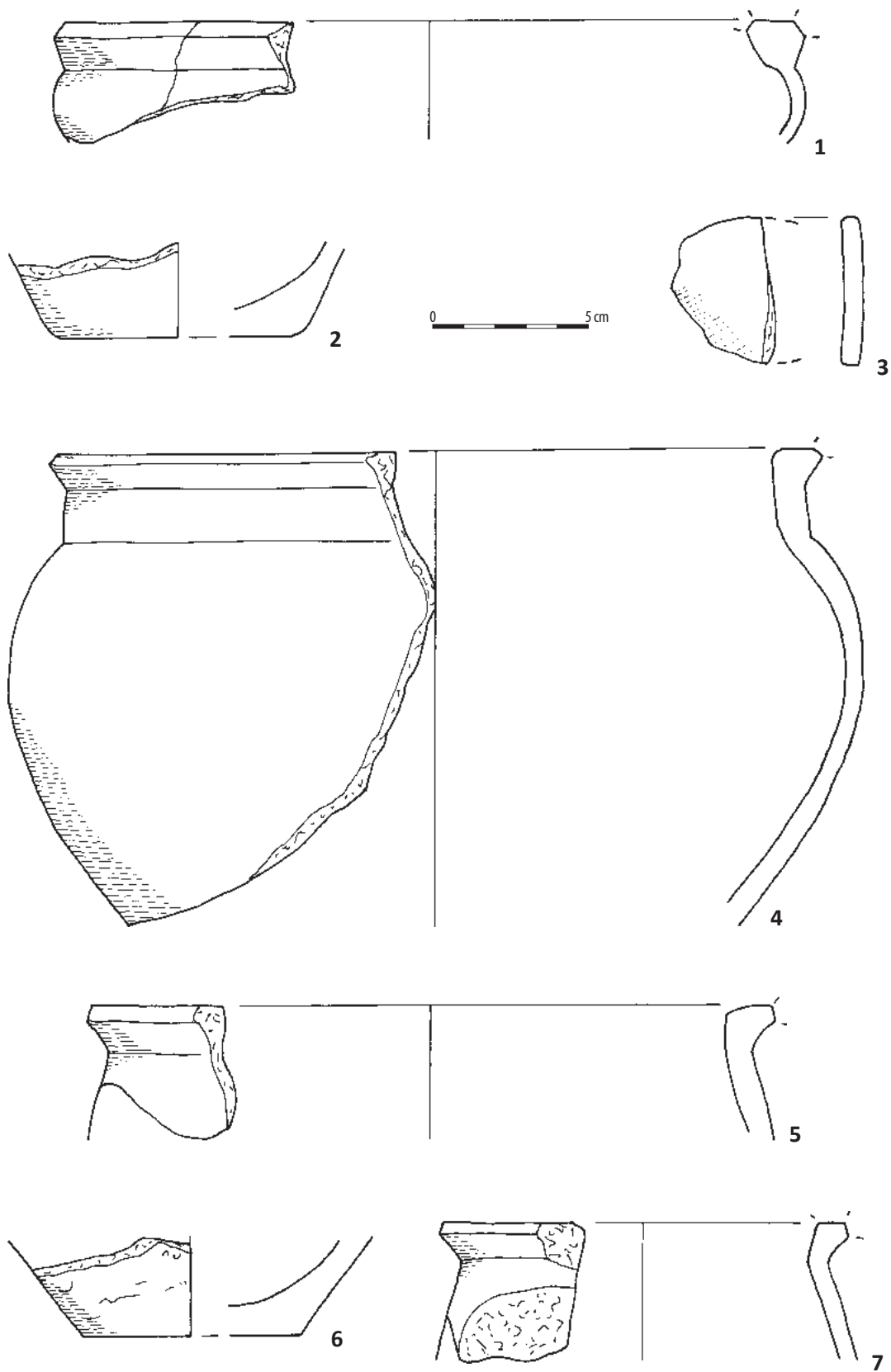
#### 2.2. ANALIZA CHRONOLOGICZNO-KULTUROWA

Zaproponowana wyżej systematyka materiałów ceramicznych z Witowa, stan. 14–15, stanowi niezbędną bazę do studiów nad ich przynależnością chronologiczną i kulturową.

W omawianym zbiorze znaczącą grupę naczyń stanowią garnki i formy garnkowate. Wobec dużego rozdrobnienia ceramiki trudno było określić wszystkie parametry wydzielonych typów, a obserwacje skupiały się głównie na proporcjach i cech dystynktywnych górnych partii naczyń.

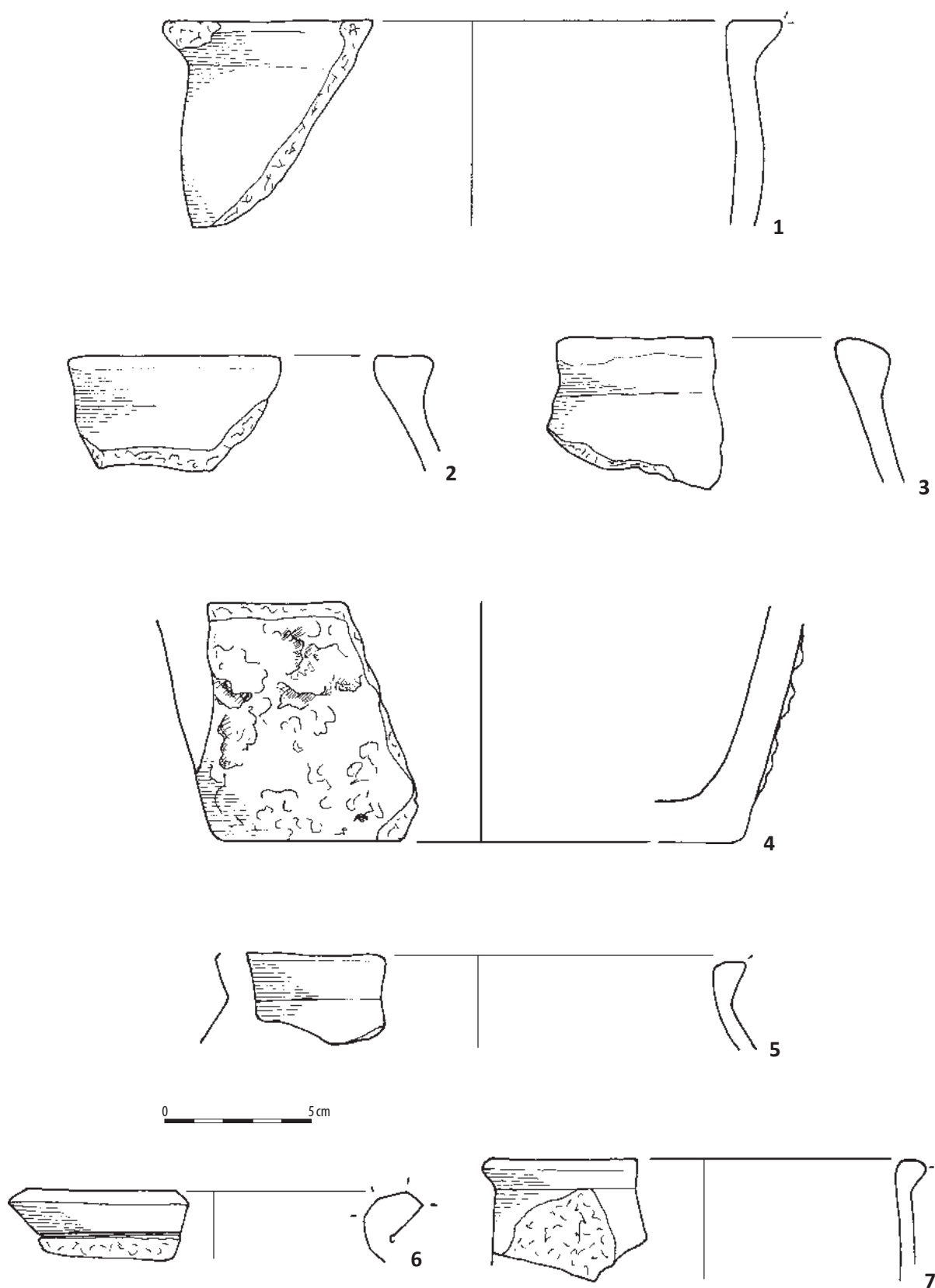
W materiałach dominują garnki ujęte w **typach GD.I-II** charakteryzujące się zaokrąglonymi brzuściami osadzonymi w połowie lub powyżej połowy wysokości naczyń. Podobne formy, osiągające średnice od około 18–20 cm po około 23–33 cm, znajdują się w zestawach naczyń z cementarzyska w sąsiednim Witowie, stan. 8, w zespołach sepulkralnych z faz A2, A2/A3 i A3 (J. Rozen 2007, m.in. ryc. 33: 4, 35: 4, 37: 2, 45: 1; 46: 1–2; 55: 3). Z innych stanowisk zlokalizowanych w dorzeczu Bzury formy takie popularne są w Pęcławicach, stan. 5, w osadzie przeworskiej założonej u schyłku fazy A1 i użytkowanej w fazie A2 (L. Tyszler 2011, s. 22, ryc. 4, 13:2–4, 18: 1, 3, 19: 1–2; GD.I.1, GD.I.2). Znajdują się także w materiałach z osad przeworskich w Różycach, stan. 5 i Antoniewie, stan. 1 (H. Wiklak 1995, tabl. IX: 15, X: 12; J. Skowron 2006, tabl. XV: 2, XXVII: 1, XXXI: 2). We wspomnianym Antoniewie, stan. 1, jest obecne m.in. naczynie z silnie pogrubioną, facetowaną krawędzią w stylistyce przeworskiej, bliskie morfologicznie naszemu typowi GD.I z wąskimi wylewami (J. Skowron 2006, s. 66, tab. 13: 13, tabl. XX: 1). Wariant dużego garnka z chropowaconymi brzuściami (ryc. 39: 1) znajduje się w materiałach z osad w Antoniewie, stan. 1, oraz w Pęcławicach, stan. 5 (J. Skowron 2006, s. 66, tab. 13, tabl. XV: 2; L. Tyszler 2011, s. 24, ryc. 4, 12: 1).

Z obszaru Mazowsza formy garnków **typu GD.II** licznie reprezentowane są w Kamieńczyku, stan. 1, w zespołach grobowych z fazy A2 datowanych m.in. zapinkami war. C odm. krótką, war. H, war. K (T. Dąbrowska 1997, s. 103, XV.28: 12, tabl. CXLVI.321:3, CLXIII.357:11, CLXXI.365: 11, CLXXIII.372: 4, CLXXVIII.384: 4; tu: typy VI i VII). Przytoczone przykłady dobrze zachowanych naczyń z Kamieńczy-



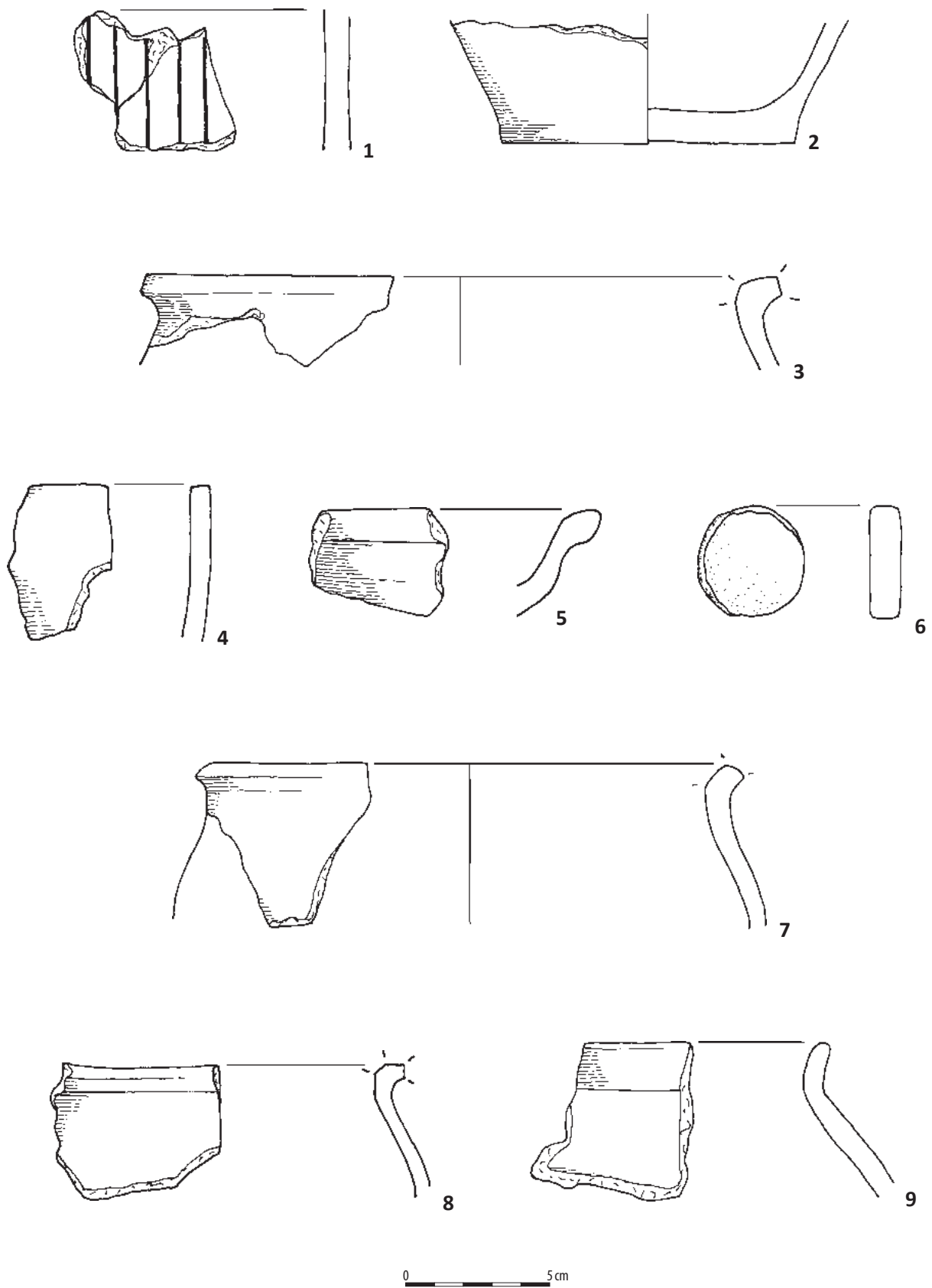
**Ryc. 24.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ w-wa kulturowa – ha I, ar 77; 2–4/ obiekt 552 – ha I, ar 79; 5/ obiekt 554 – ha I, ar 79; 6–7/ w-wa kulturowa – ha I, ar 80.

**Fig. 24.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ cultural layer – ha I, are 77; 2–4/ feature 552 – ha I, are 79; 5/ feature 554 – ha I, are 79; 6–7/ cultural layer – ha I, are 80.



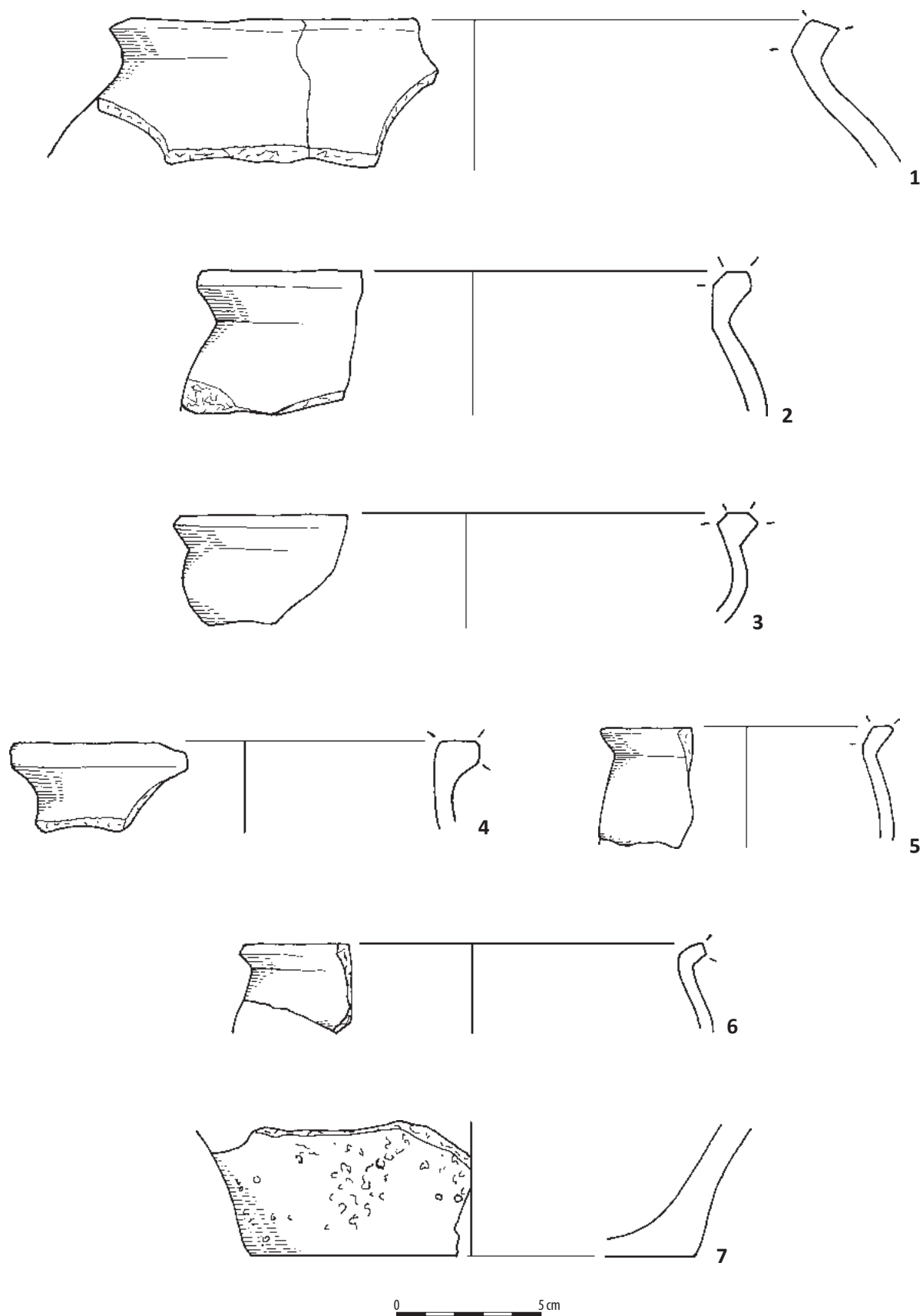
**Ryc. 25.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ obiekt 983 – ha I, ar 80; 2–4/ obiekt 809 – ha I, ar 95; 5/ obiekt 495 – ha I, ar 96; 6–7/ w-wa kulturowa – ha I, ar 96.

**Fig. 25.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ feature 983 – ha I, are 80; 2–4/ feature 809 – ha I, are 95; 5/ feature 495 – ha I, are 96; 6–7/ cultural layer – ha I, are 96.



**Ryc. 26.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ w-wa kulturowa – ha I, ar 97; 2–3/ obiekt 471 – ha I, ar 98; 4/ w-wa kulturowa – ha I, ar 98; 5–7/ w-wa kulturowa – ha I, ar 99; 8–9/ w-wa kulturowa – ha I, ar 100.

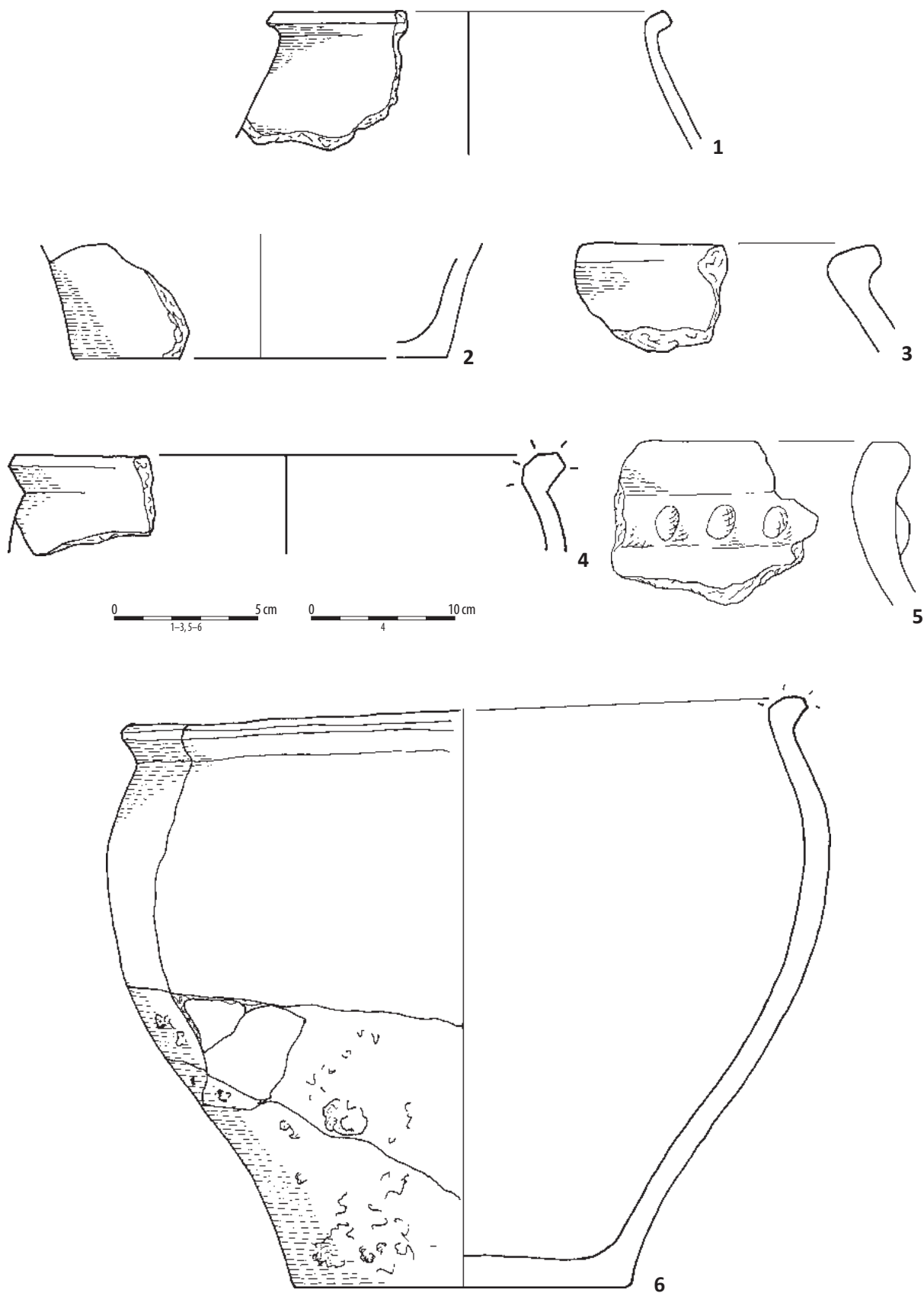
**Fig. 26.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ cultural layer – ha I, are 97; 2–3/ feature 471 – ha I, are 98; 4/ cultural layer – ha I, are 98; 5–7/ cultural layer – ha I, are 99; 8–9/ cultural layer – ha I, are 100.



Ryc. 27. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-7/ w-wa kulturowa - ha I, ar 100.

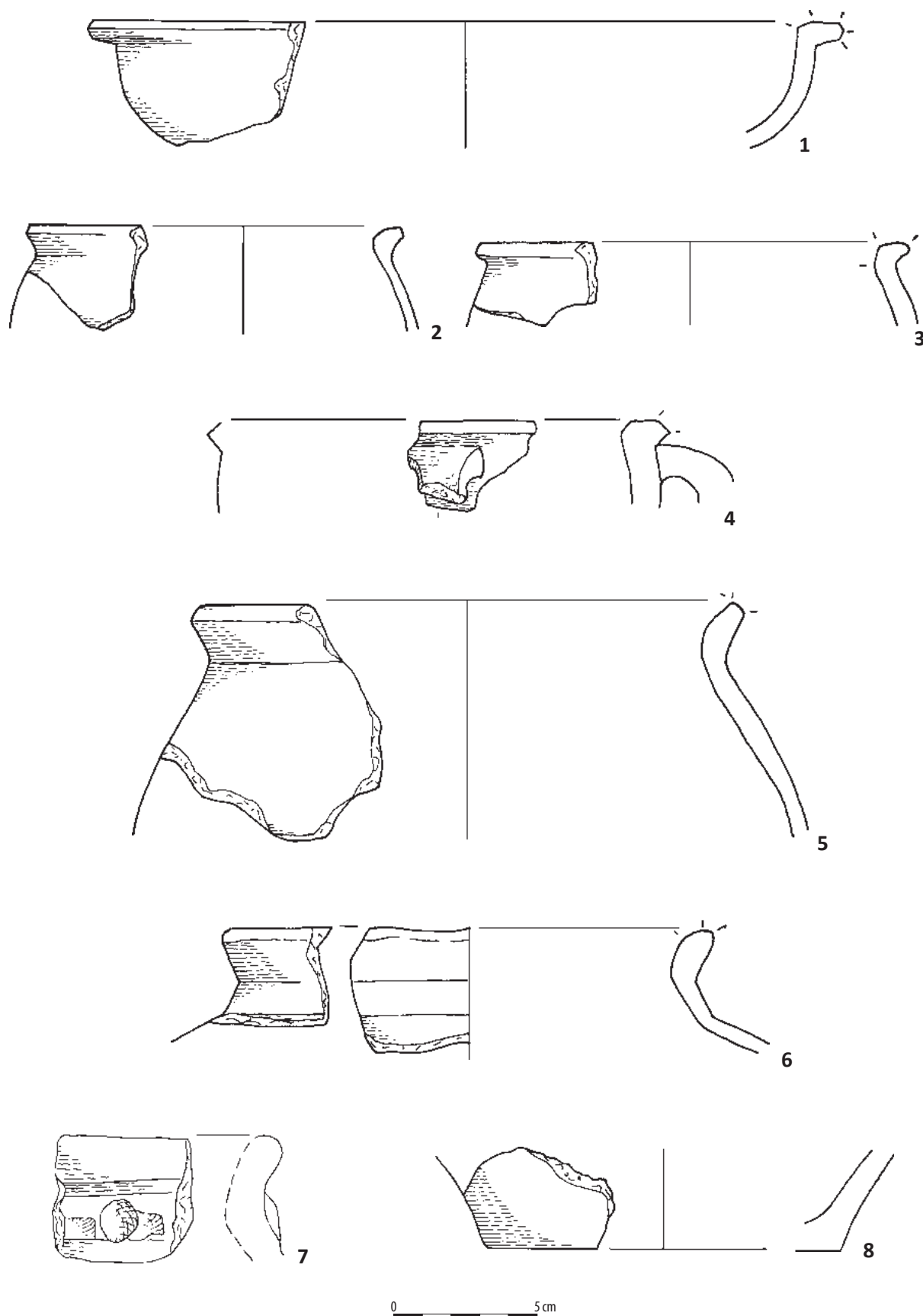
Fig. 27. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1-7/ cultural layer - ha I, are 100.





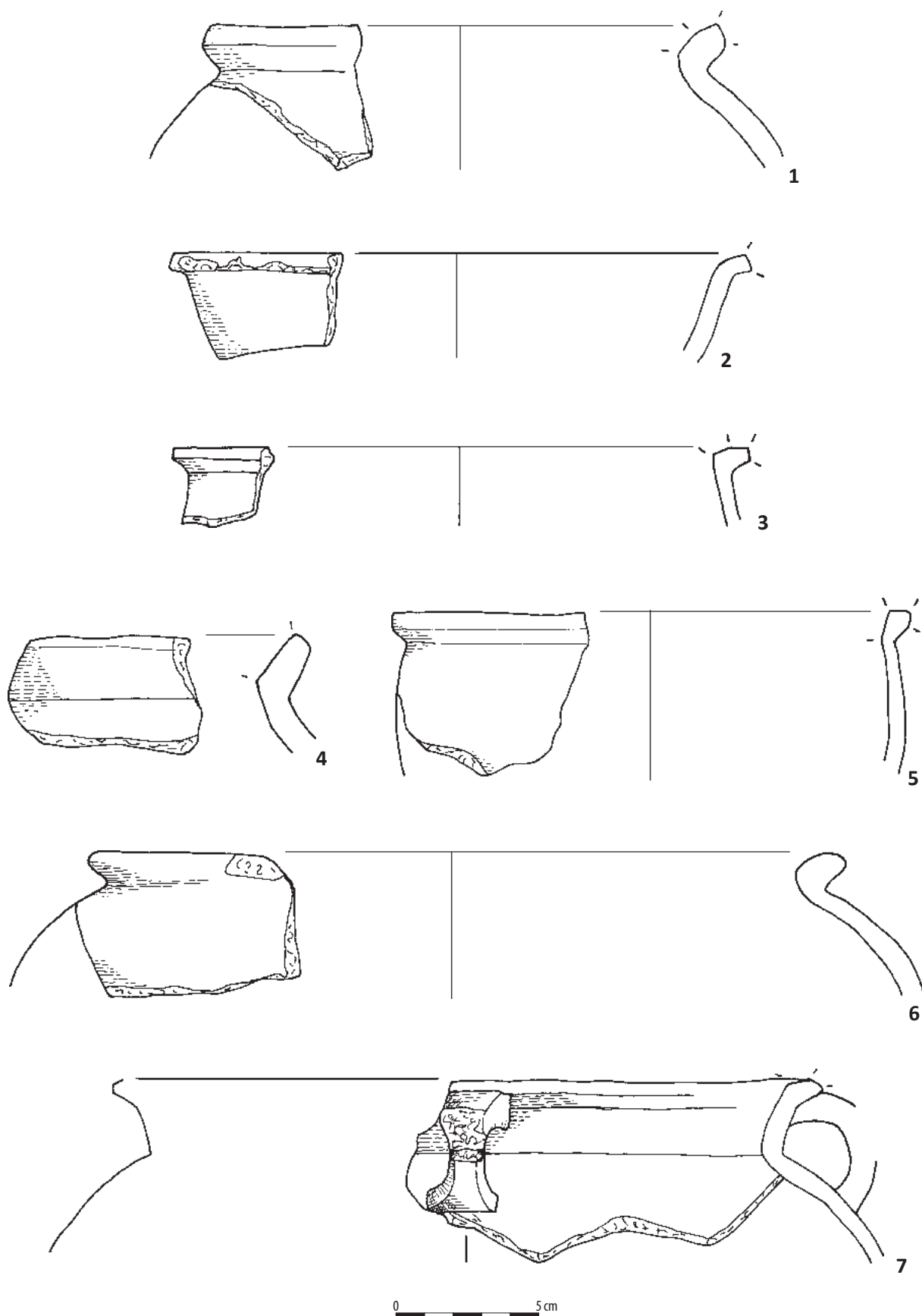
**Ryc. 28.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ obiekt 985 – ha II, ar 71; 2–3/ w-wa kulturowa – ha II, ar 71; 4–5/ w-wa kulturowa – ha II, ar 82; 6/ obiekt 494 – ha II, ar 82/83.

**Fig. 28.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1/ feature 985 – ha II, are 71; 2–3/ cultural layer – ha II, are 71; 4–5/ cultural layer – ha II, are 82; 6/ feature 494 – ha II, are 82/83.



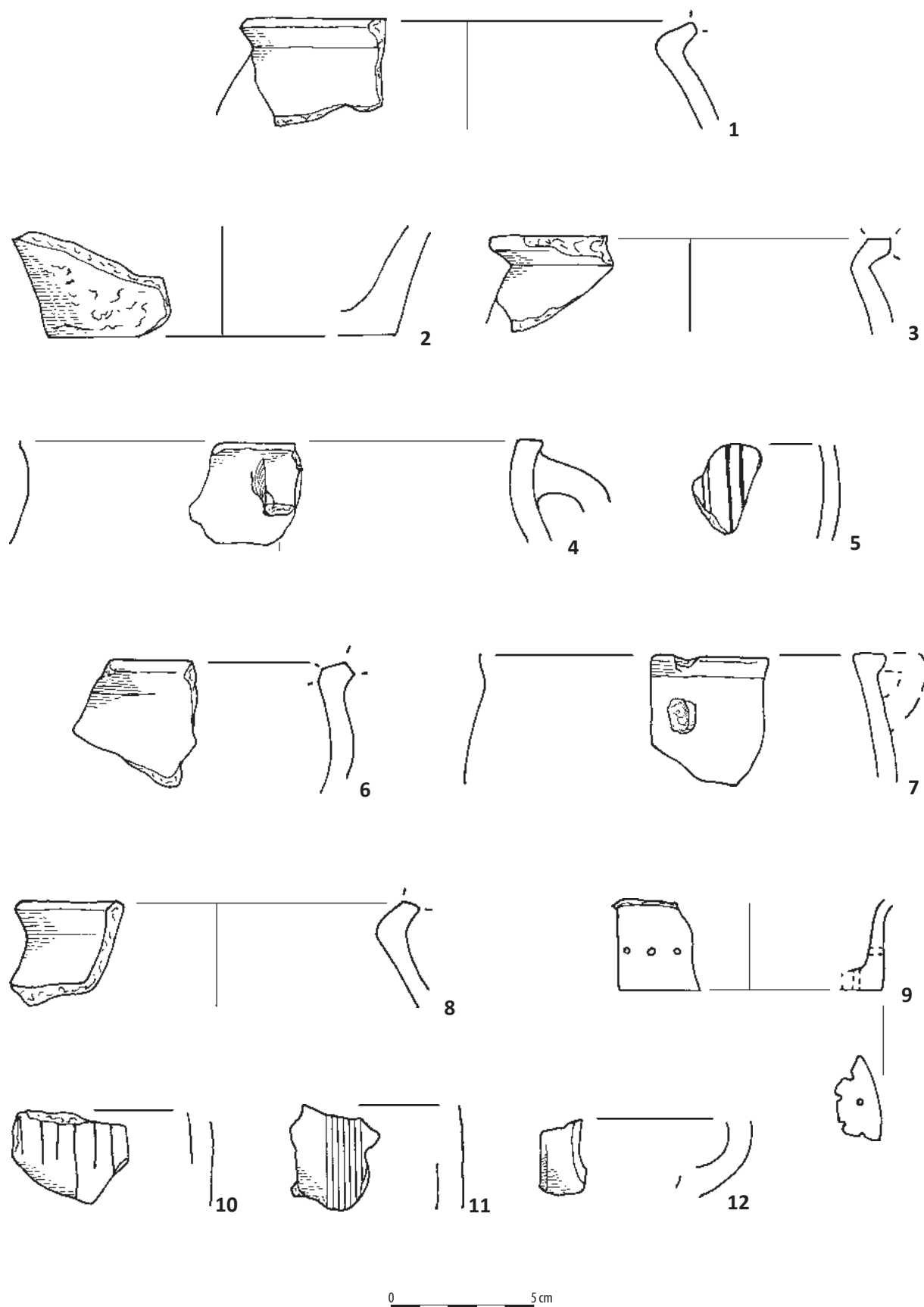
Ryc. 29. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-3/ w-wa kulturowa - ha II, ar 83; 4/ obiekt 497 - ha II, ar 83; 5-6/ obiekt 529 - ha II, ar 84; 7-8/ w-wa kulturowa - ha II, ar 84.

Fig. 29. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1-3/ cultural layer- ha II, are 83; 4/ feature 497 - ha II, are 83; 5-6/ feature 529 - ha II, are 84; 7-8/ cultural layer - ha II, are 84.



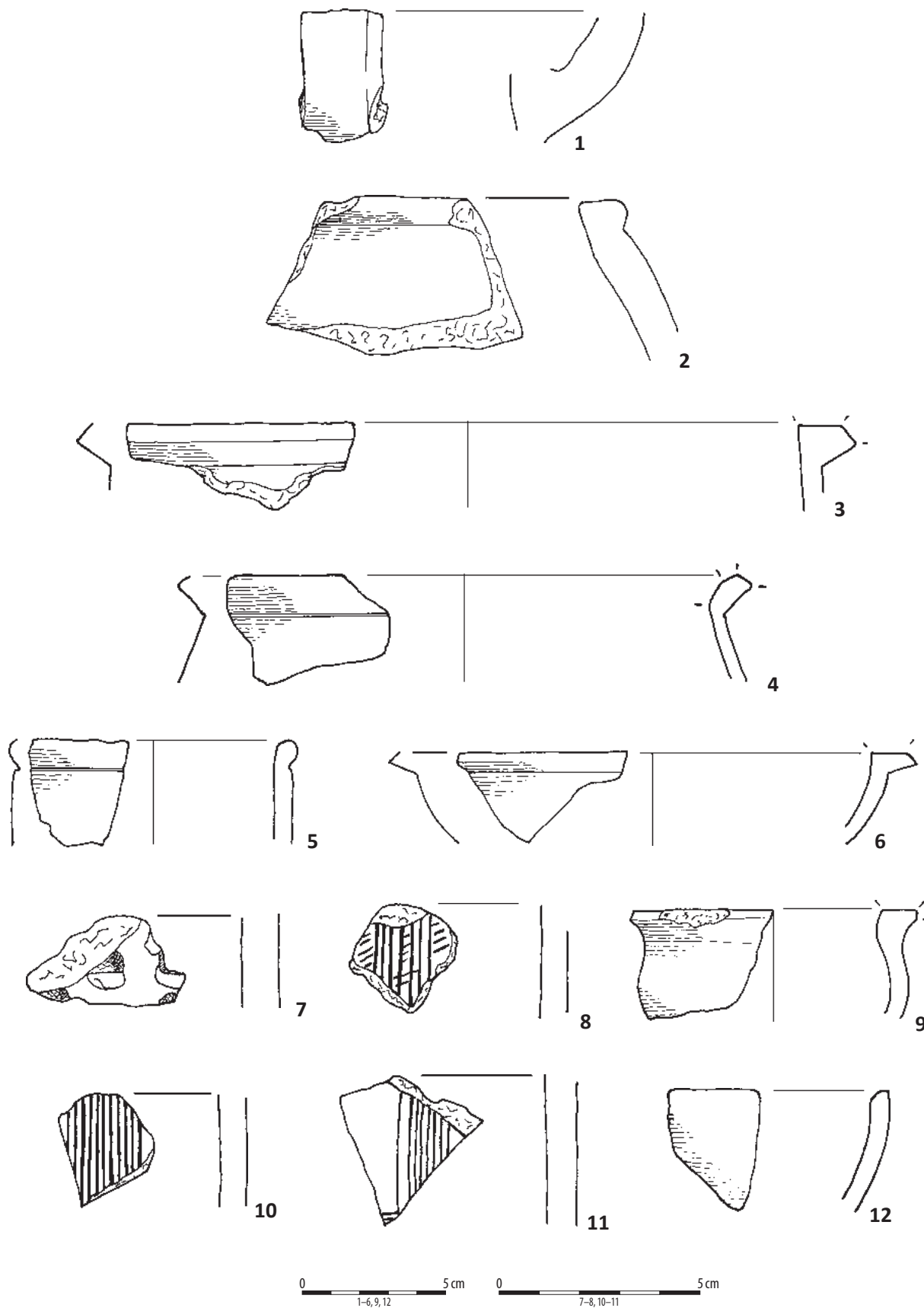
**Ryc. 30.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ obiekt 598 – ha II, ar 86; 3–4/ w-wa kulturowa – ha II, ar 86; 5–7/ obiekt 590 – ha II, ar 87.

**Fig. 30.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2: feature 598 – ha II, are 86; 3–4/ cultural layer – ha II, are 86; 5–7/ feature 590 – ha II, are 87.



Ryc. 31. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ w-wa kulturowa – ha II, ar 87; 2–6/ w-wa kulturowa – ha II, ar 91; 7–12/ w-wa kulturowa – ha II, ar 92.

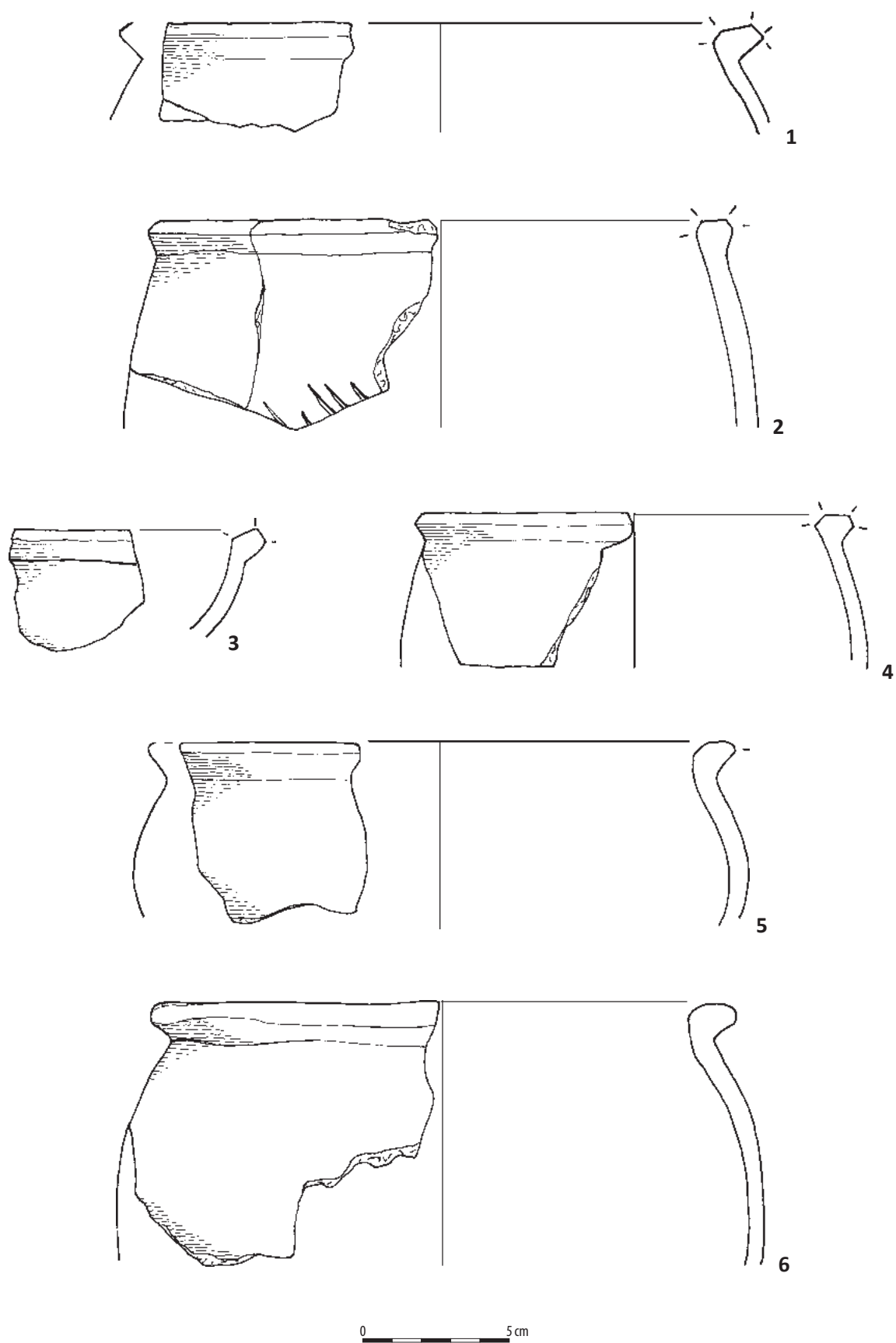
Fig. 31. Witów, site 14–15 district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ cultural layer – ha II, are 87; 2–6/ cultural layer – ha II, are 91; 7–12/ cultural layer – ha II, are 92.



Ryc. 32. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ w-wa kulturowa – ha II, ar 92; 3–11/ w-wa kulturowa – ha II, ar 93; 12/ obiekt 381 – ha II, ar 93.

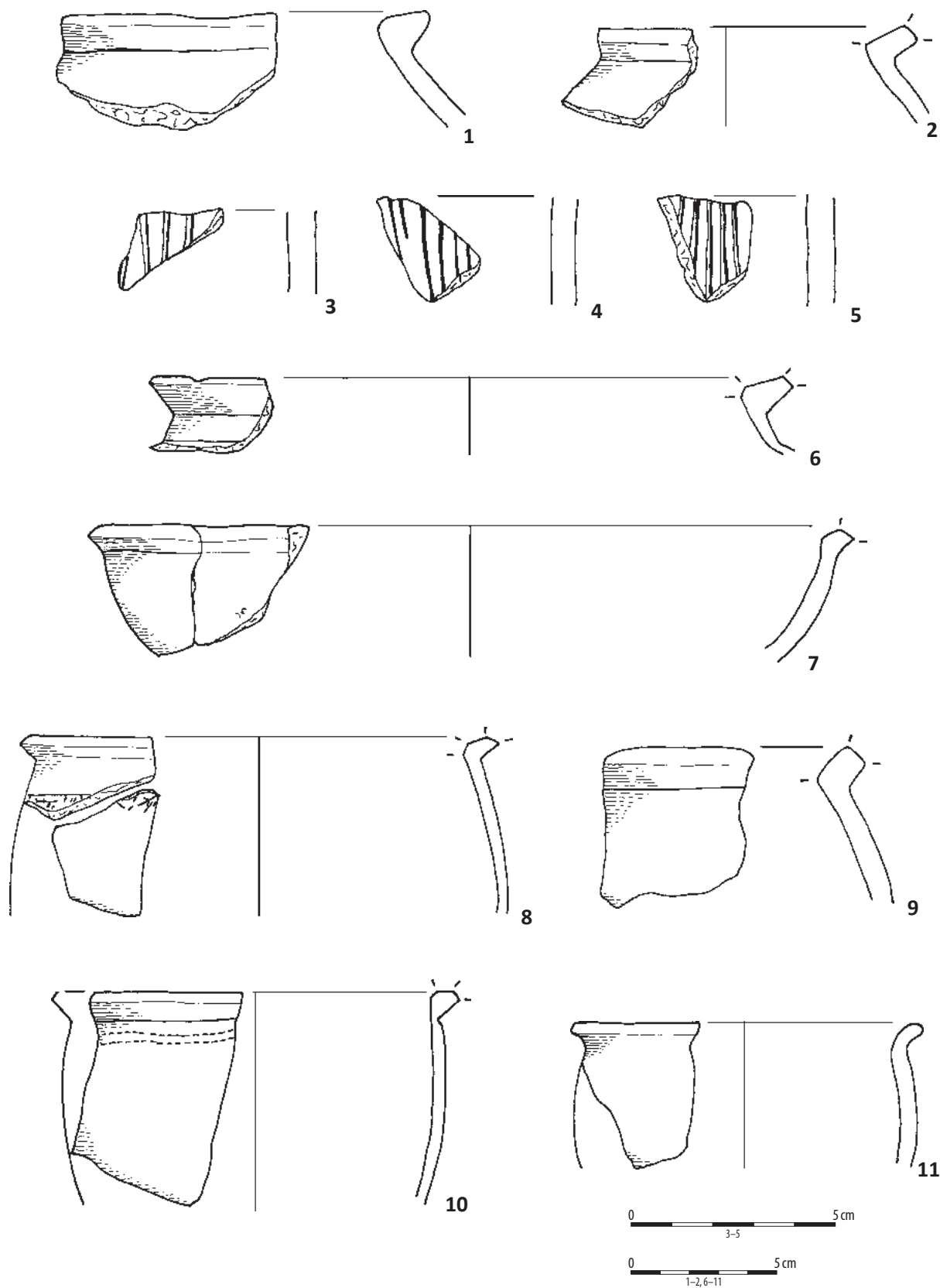
Fig. 32. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2/ cultural layer – ha II, are 92; 3–11/ cultural layer – ha II, are 93; 12/ feature 381 – ha II, are 93.





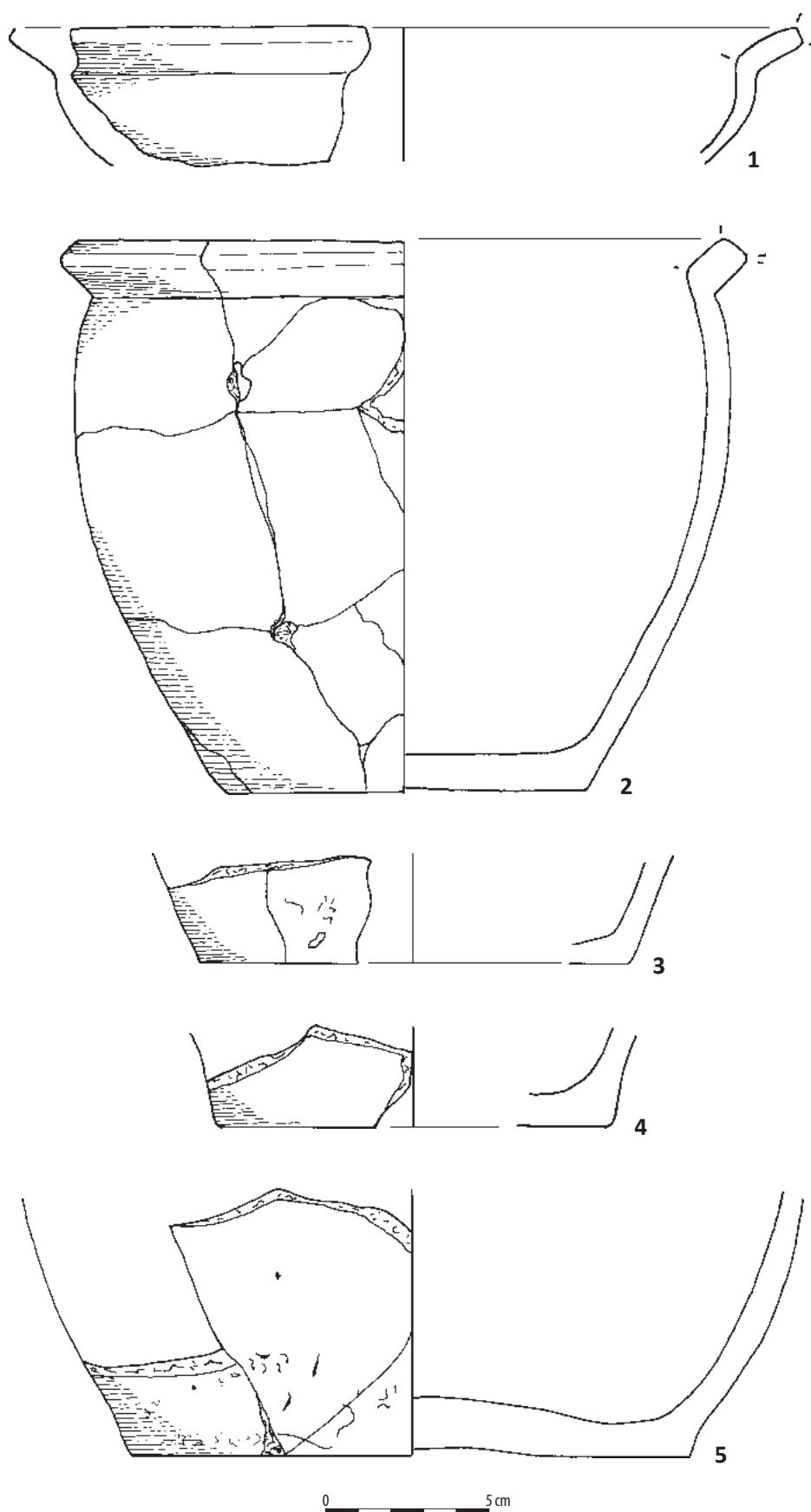
Ryc. 33. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-6/ w-wa kulturowa - ha II, ar 94.

Fig. 33. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1-6/ cultural layer - ha II, are 94.



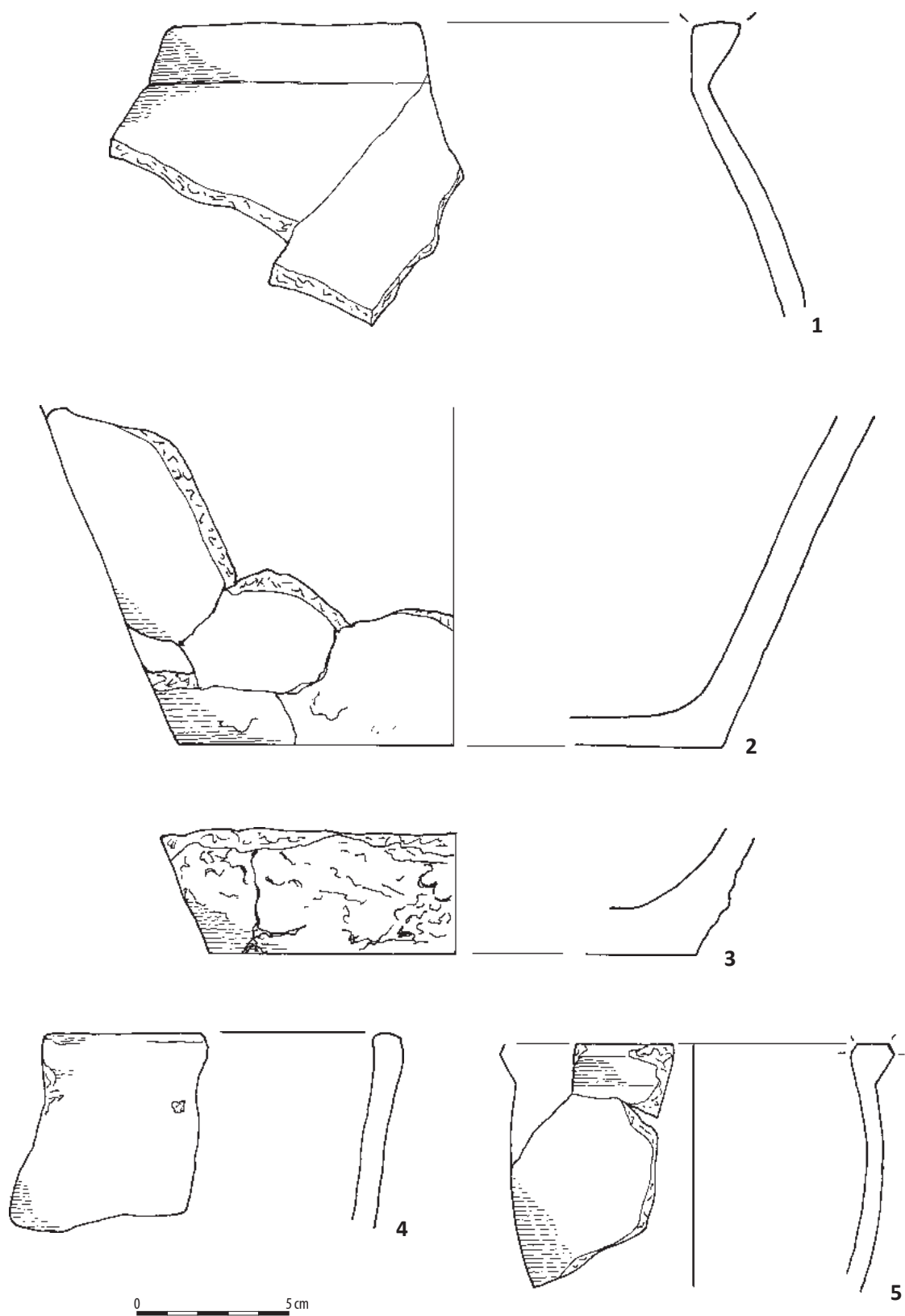
**Ryc. 34.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ obiekt 402 – ha II, ar 94; 2/ w-wa kulturowa – ha II, ar 95; 3/ obiekt 400 – ha II, ar 94, 4–5/ w-wa kulturowa – ha II, ar 94; 6–7/ w-wa kulturowa – ha II, ar 96; 8/ obiekt 380 – ha II, ar 96; 9–11/ obiekt 388 – ha II, ar 95/96 (c.d. ryc. następna).

**Fig. 34.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ feature 402 – ha II, are 94; 2/ cultural layer – ha II, are 95; 3/ feature 400 – ha II, are 94, 4–5/ cultural layer – ha II, are 94; 6–7/ cultural layer – ha II, are 96; 8/ feature 380 – ha II, are 96; 9–11/ feature 388 – ha II, are 95/96 (continued in consecutive figure).



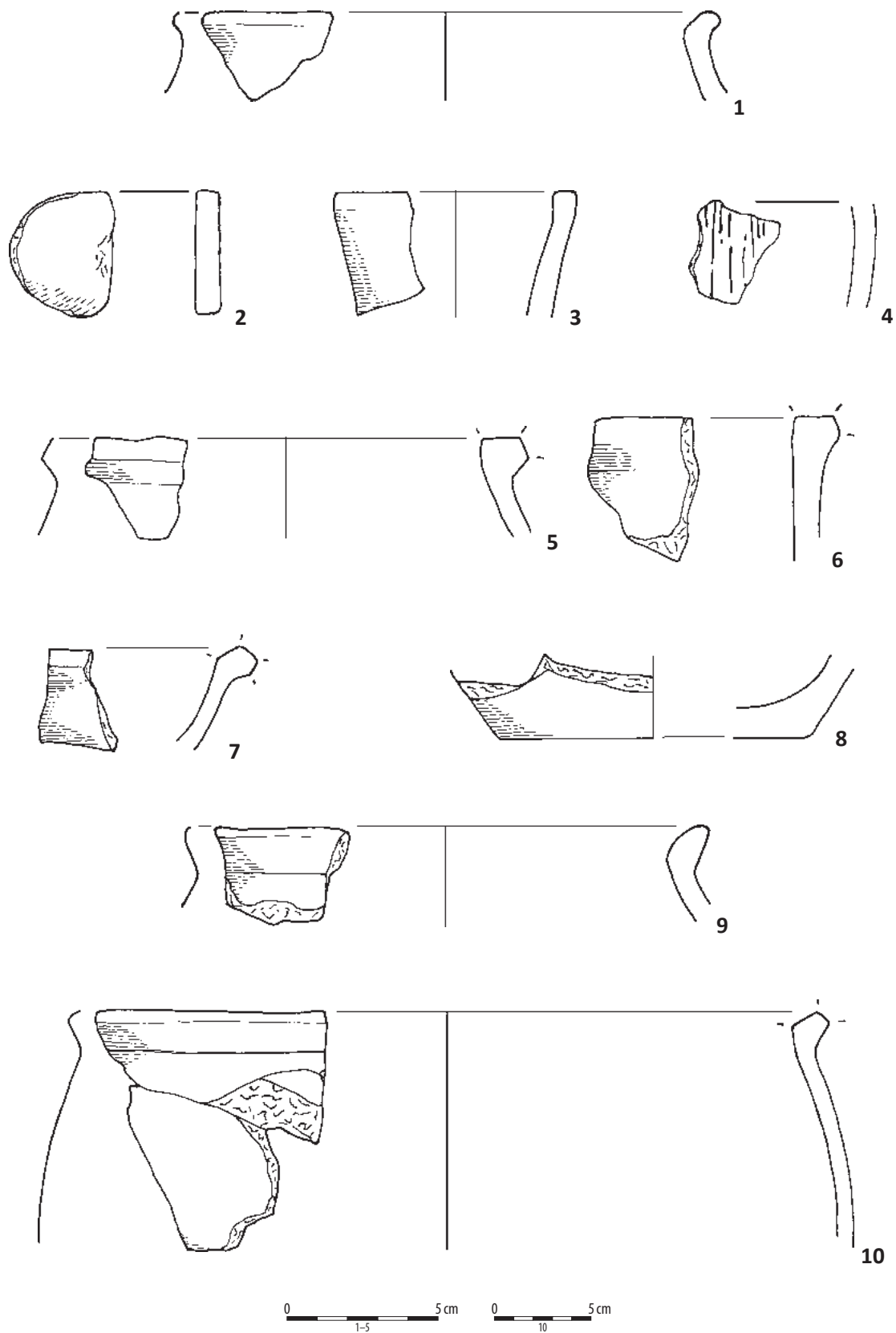
Ryc. 35. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–5/ obiekt 388 – ha II, ar 95/96 (c.d. ryc. następną).

Fig. 35. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–5/ feature 388 – ha II, are 95/96 (continues in consecutive figure).



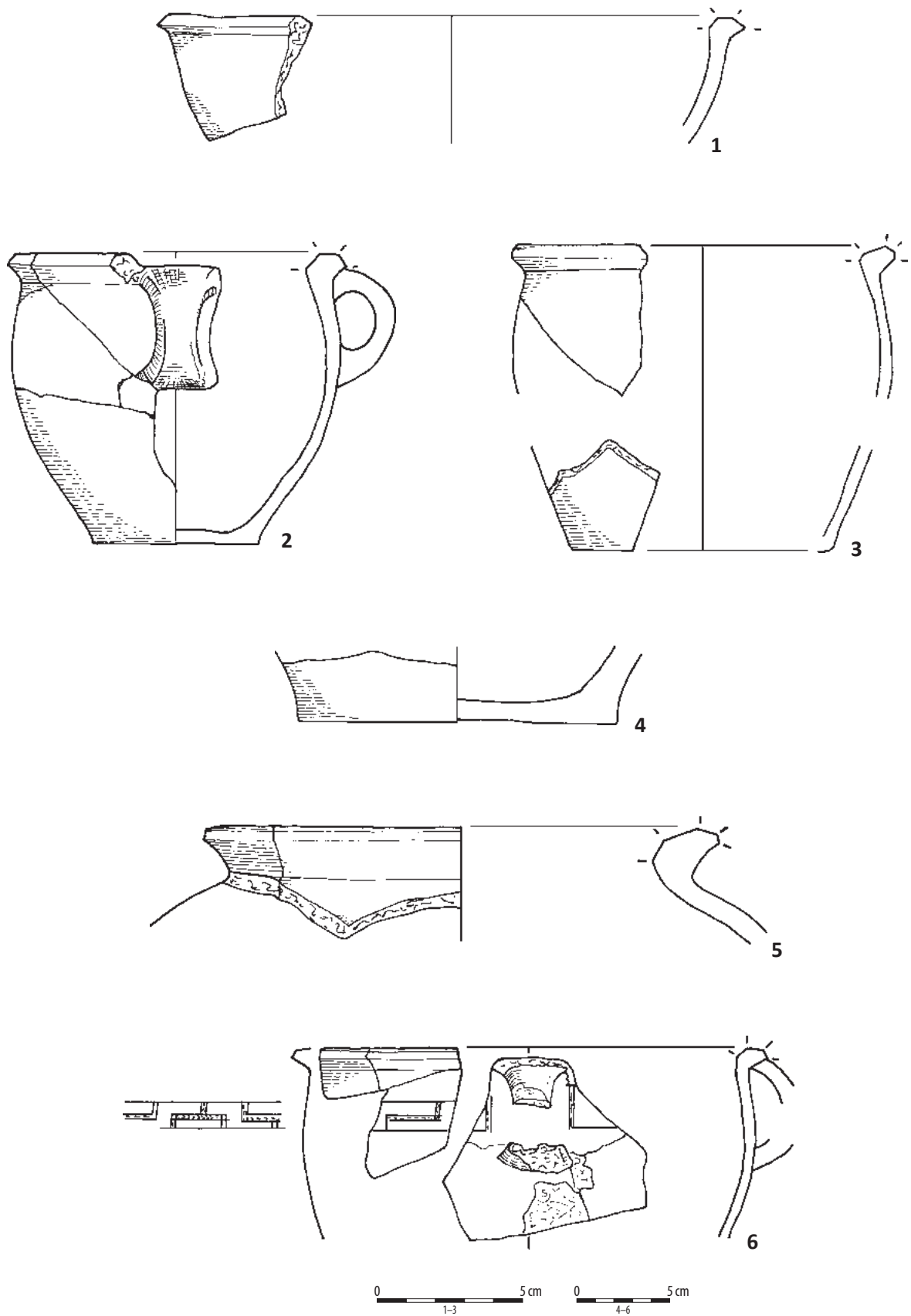
**Ryc. 36.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–4/ obiekt 388 – ha II, ar 95/96; 5/ obiekt 368 – ha II, ar 97.

**Fig. 36.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–4/ feature 388 – ha II, are 95/96; 5/ feature 368 – ha II, are 97.



Ryc. 37. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–5/ w-wa kulturowa – ha III, ar 7; 6/ w-wa kulturowa – ha III, ar 8; 7–9/ w-wa kulturowa – ha III, ar 13; 10/ obiekt 482 – ha III, ar 6 (c.d. ryc. następna).

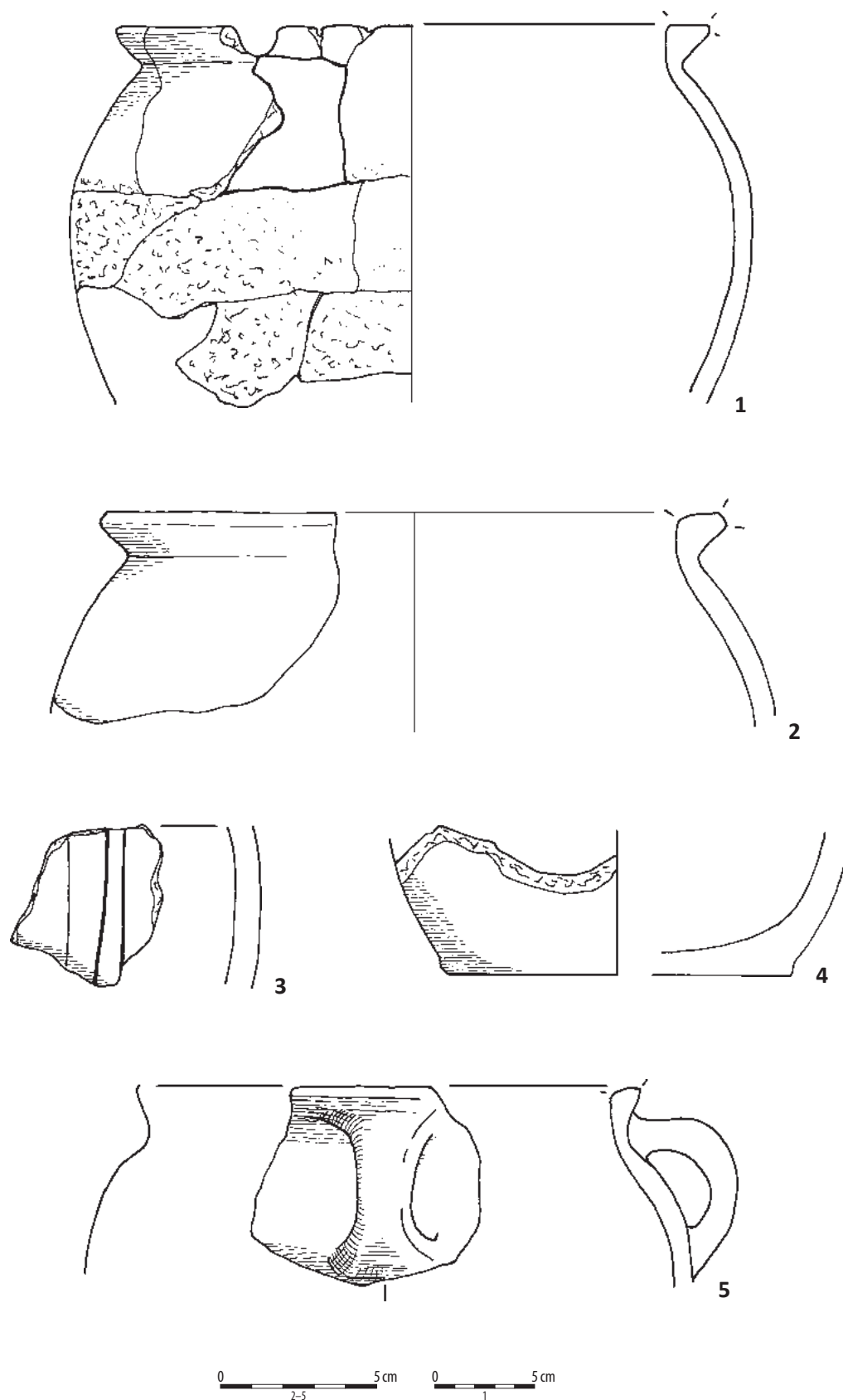
Fig. 37. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–5/ cultural layer – ha III, are 7; 6/ cultural layer – ha III, are 8; 7–9/ cultural layer – ha III, are 13; 10/ feature 482 – ha III, are 6 (continues in consecutive figure).



Ryc. 38. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-6/ obiekt 482 - ha III, ar 6.

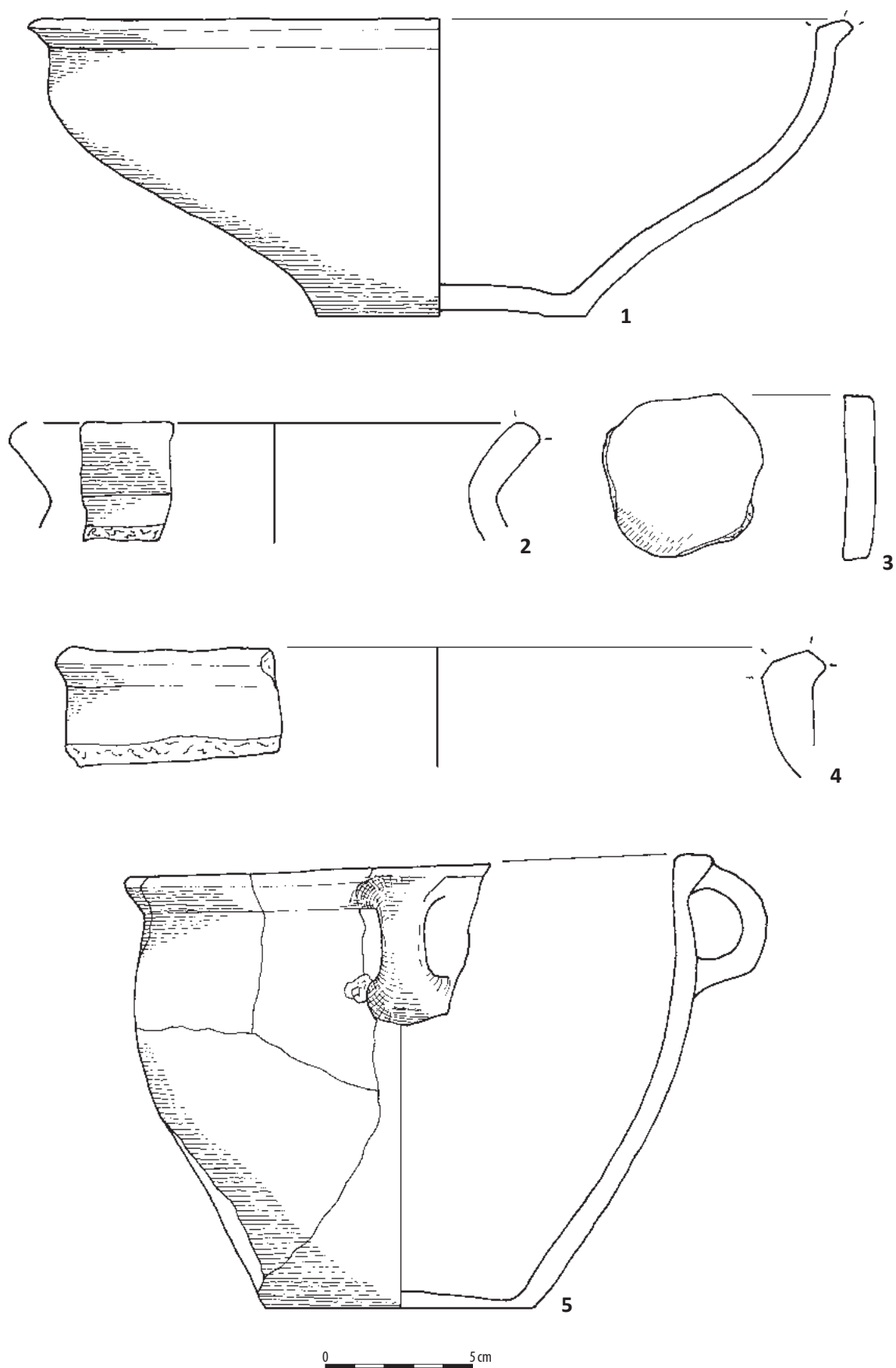
Fig. 38. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1-6/ feature 482 - ha III, are 6.





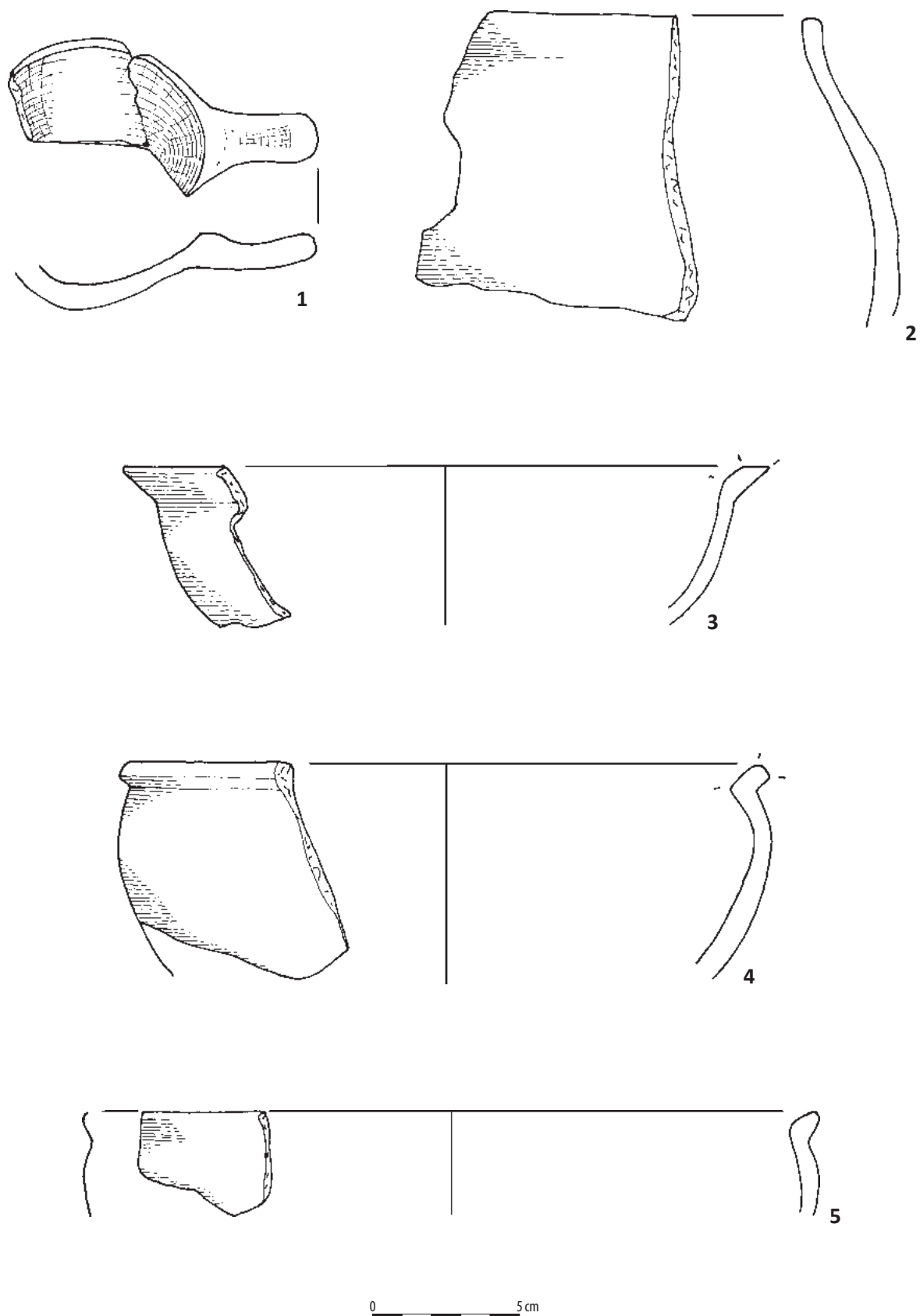
Ryc. 39. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–5/ obiekt 490 – ha III, ar 6 (c.d. ryc. następna).

Fig. 39. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–5/ feature 490 – ha III, are 6 (continues in consecutive figure).



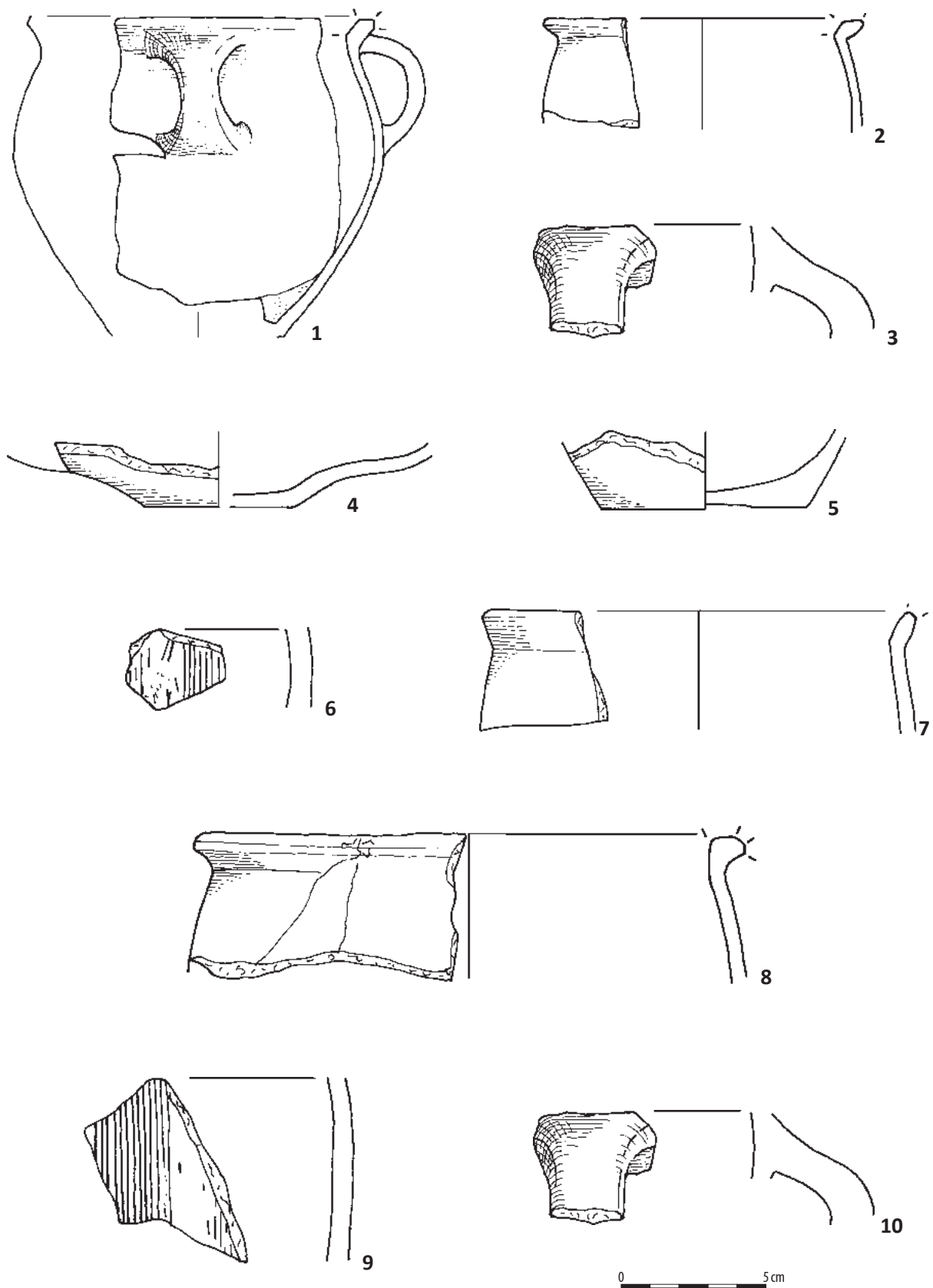
Ryc. 40. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–5/ obiekt 490 – ha III, ar 6.

Fig. 40. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–5/ feature 490 – ha III, are 6.



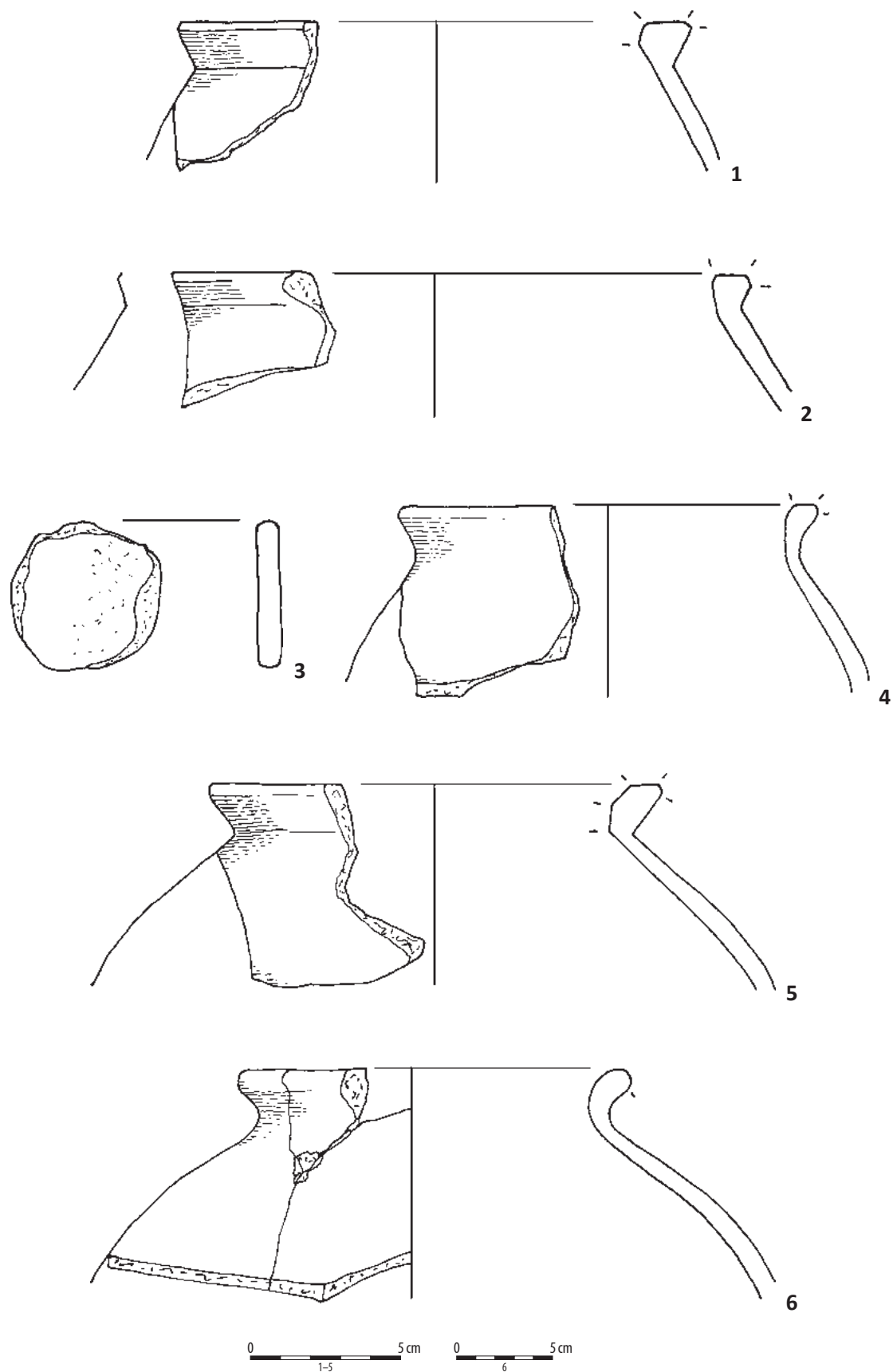
**Ryc. 41.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–5/ obiekt 901 – ha III, ar 16 (c.d. ryc. następna).

**Fig. 41.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–5/ feature 901 – ha III, are 16 (continues in consecutive figure).



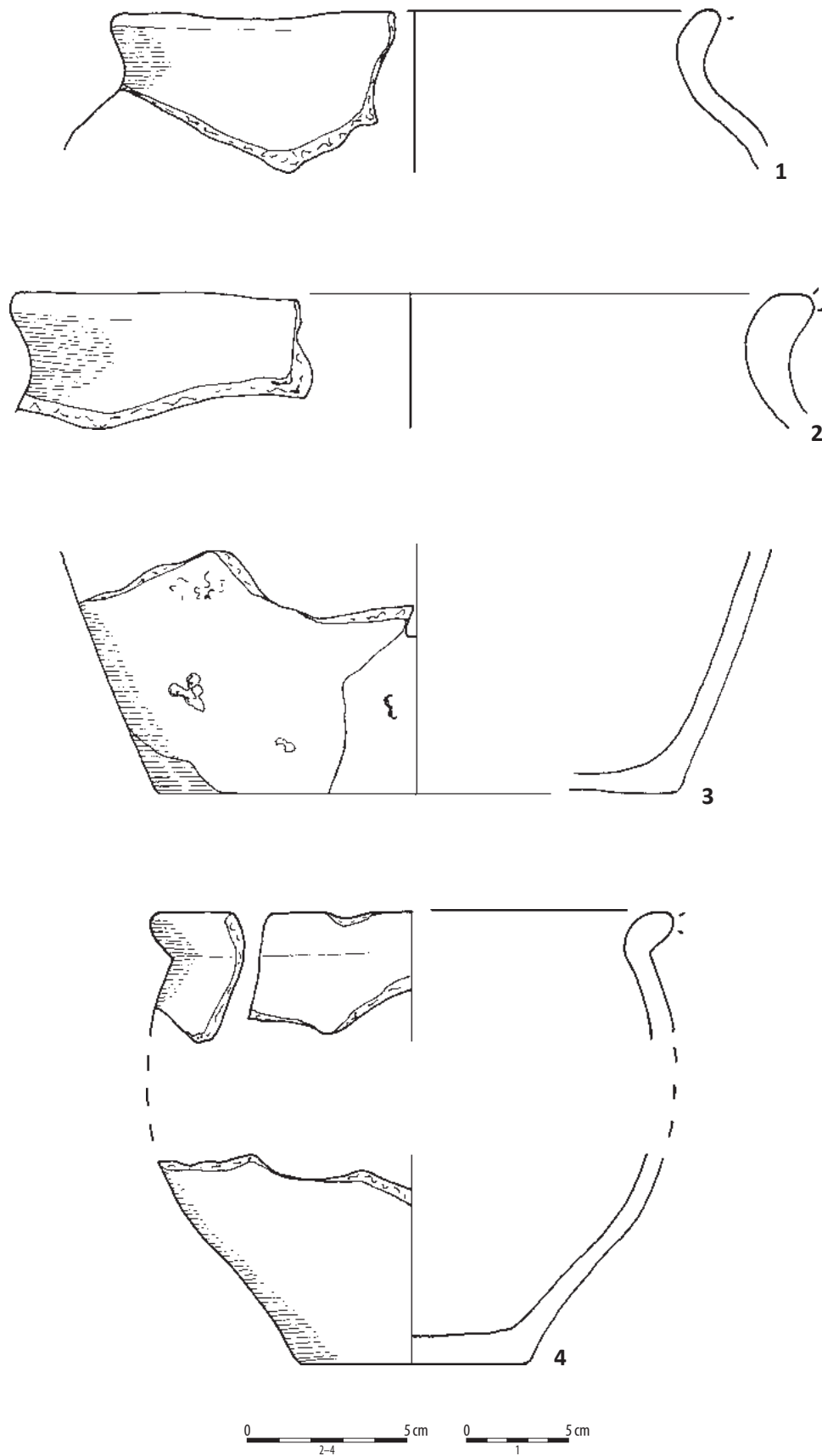
Ryc. 42. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–10/ obiekt 901 – ha III, ar 16 (c.d. ryc. następna).

Fig. 42. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–10/ feature 901 – ha III, are 16 (continues in consecutive figure).



Ryc. 43. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1 – 6/ obiekt 901 – ha III, ar 16 (c.d. ryc. następną).

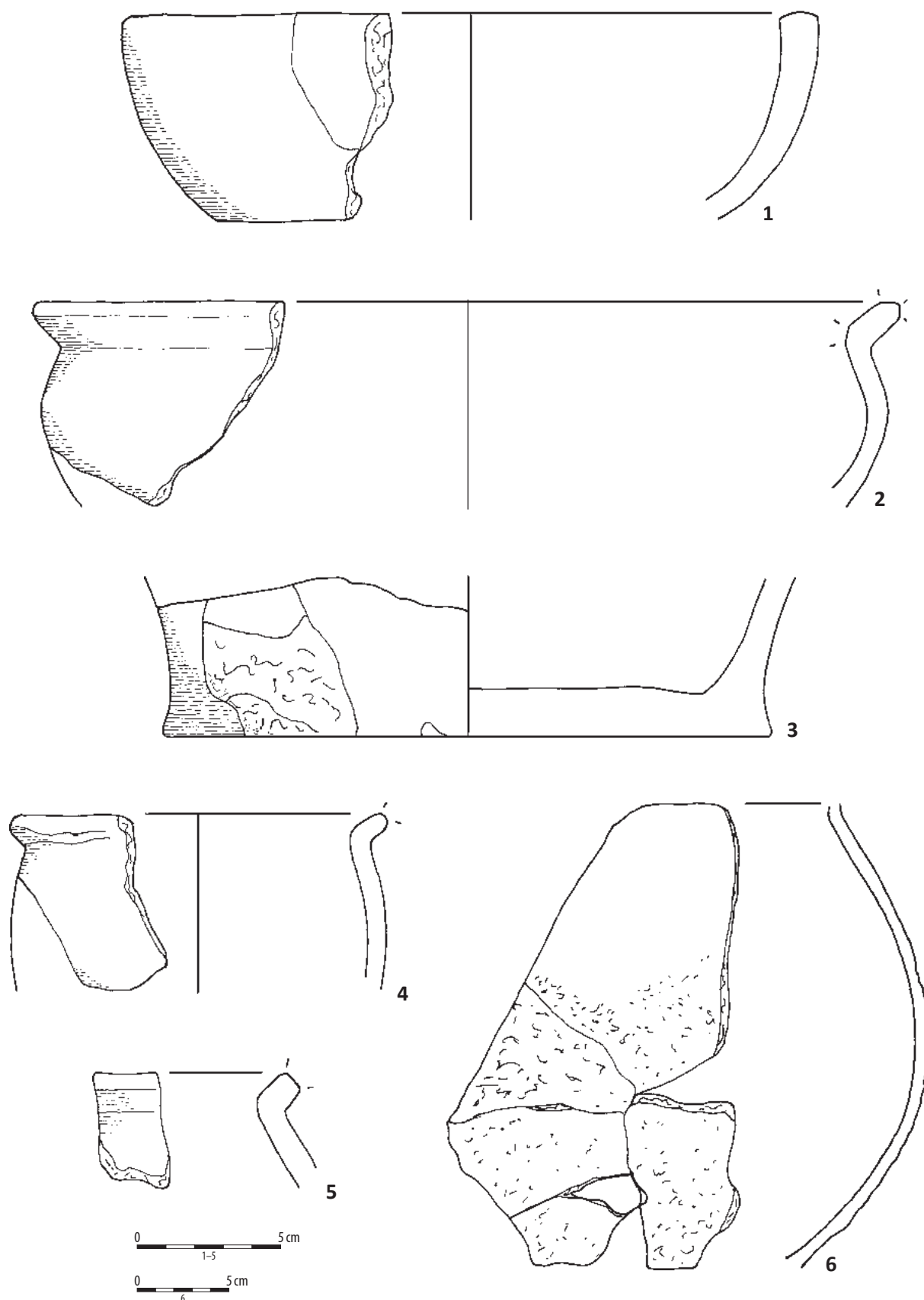
Fig. 43. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1 – 6/ feature 901 – ha III, are 16 (continues in consecutive figure).



Ryc. 44. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–3/ obiekt 901 – ha III, ar 16; 4/ obiekt 962 – ha III, ar 14.

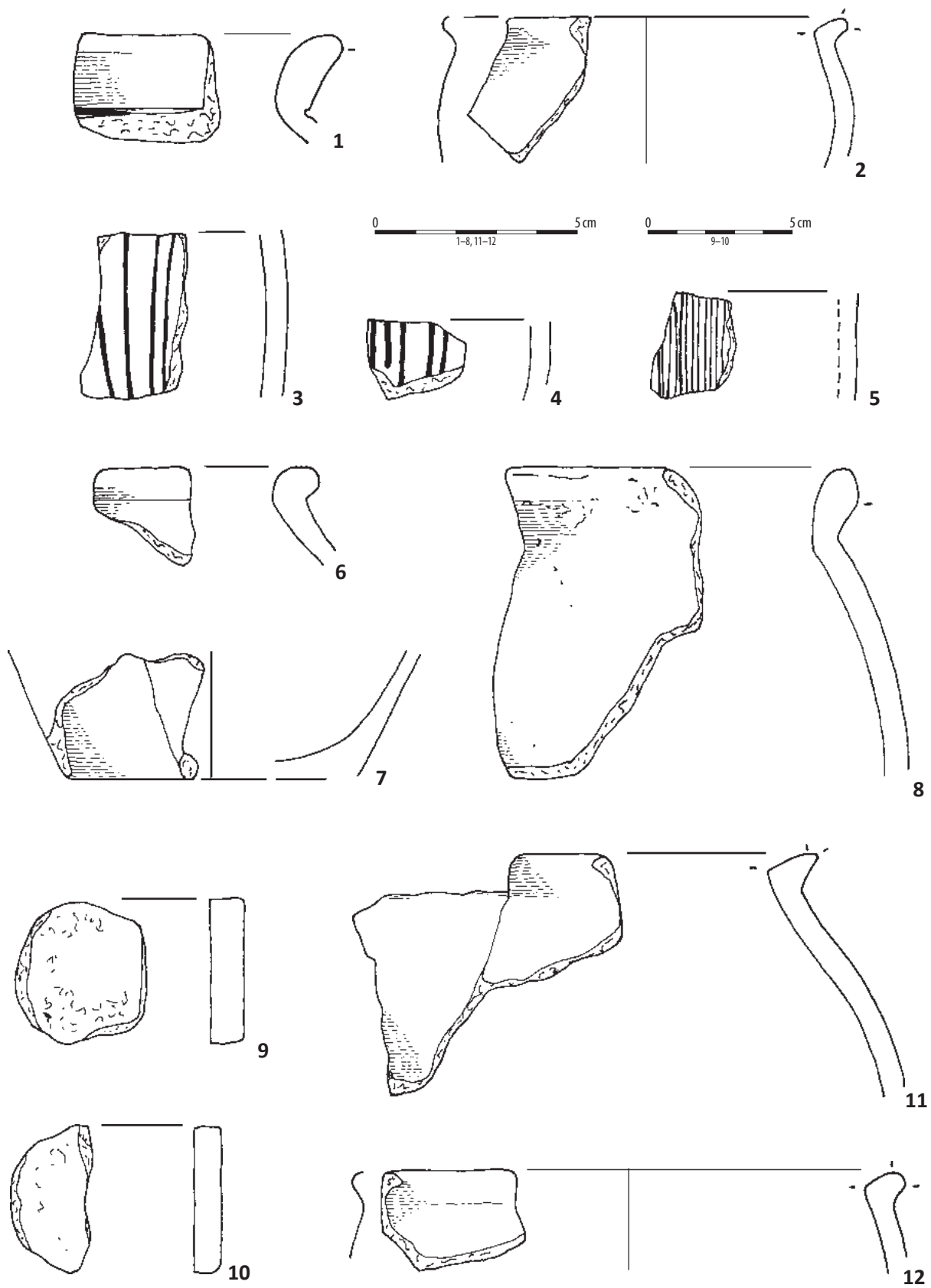
Fig. 44. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–3/ feature 901 – ha III, are 16; 4/ feature 962 – ha III, are 14.





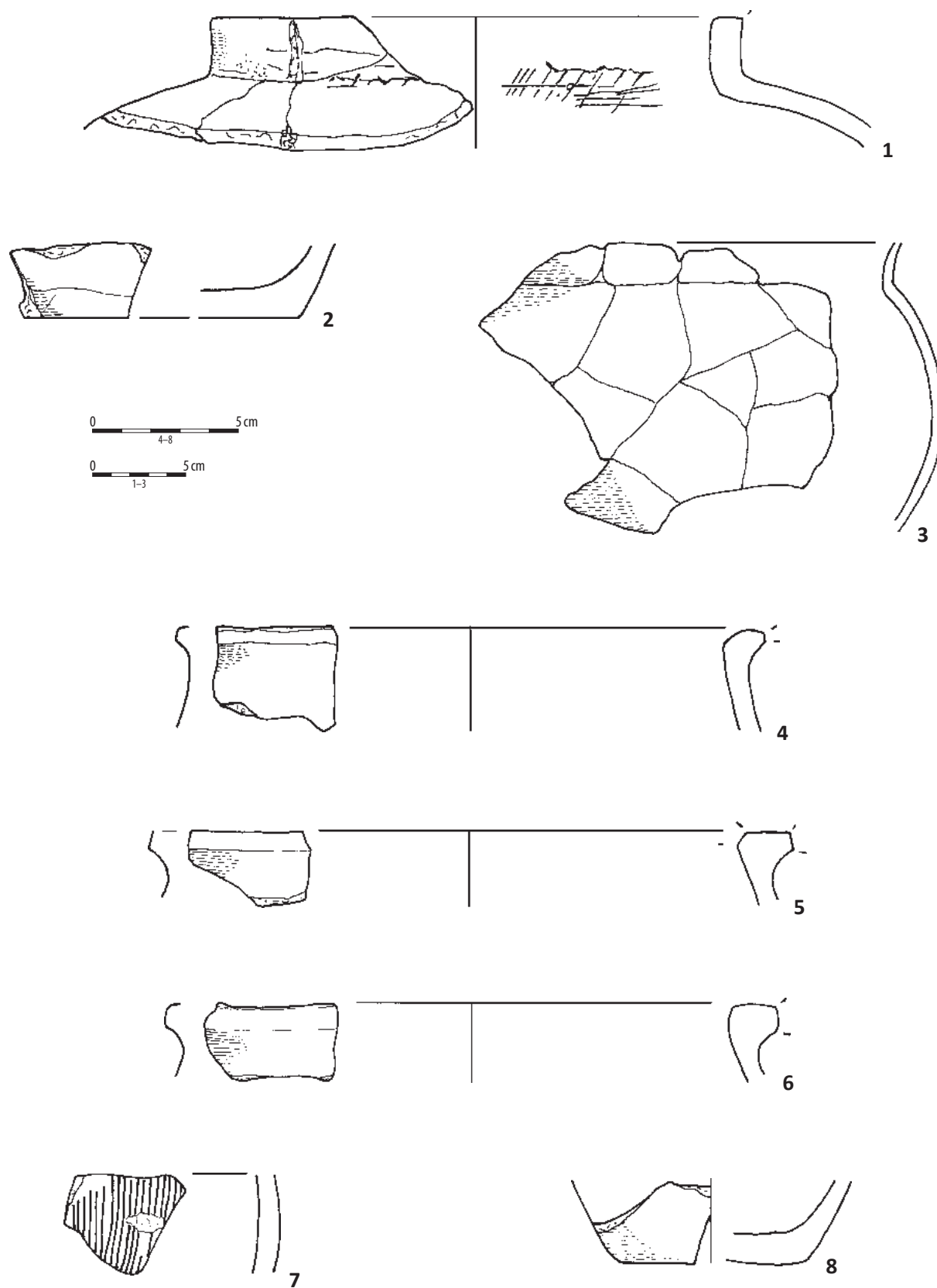
**Ryc. 45.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ obiekt 938 – ha III, ar 16; 2–4/ obiekt 960 – ha III, ar 16; 5/ obiekt 367 – ha III, ar 17; 6/ obiekt 907 – ha III, ar 16.

**Fig. 45.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ feature 938 – ha III, are 16; 2–4/ feature 960 – ha III, are 16; 5/ feature 367 – ha III, are 17; 6/ feature 907 – ha III, are 16.



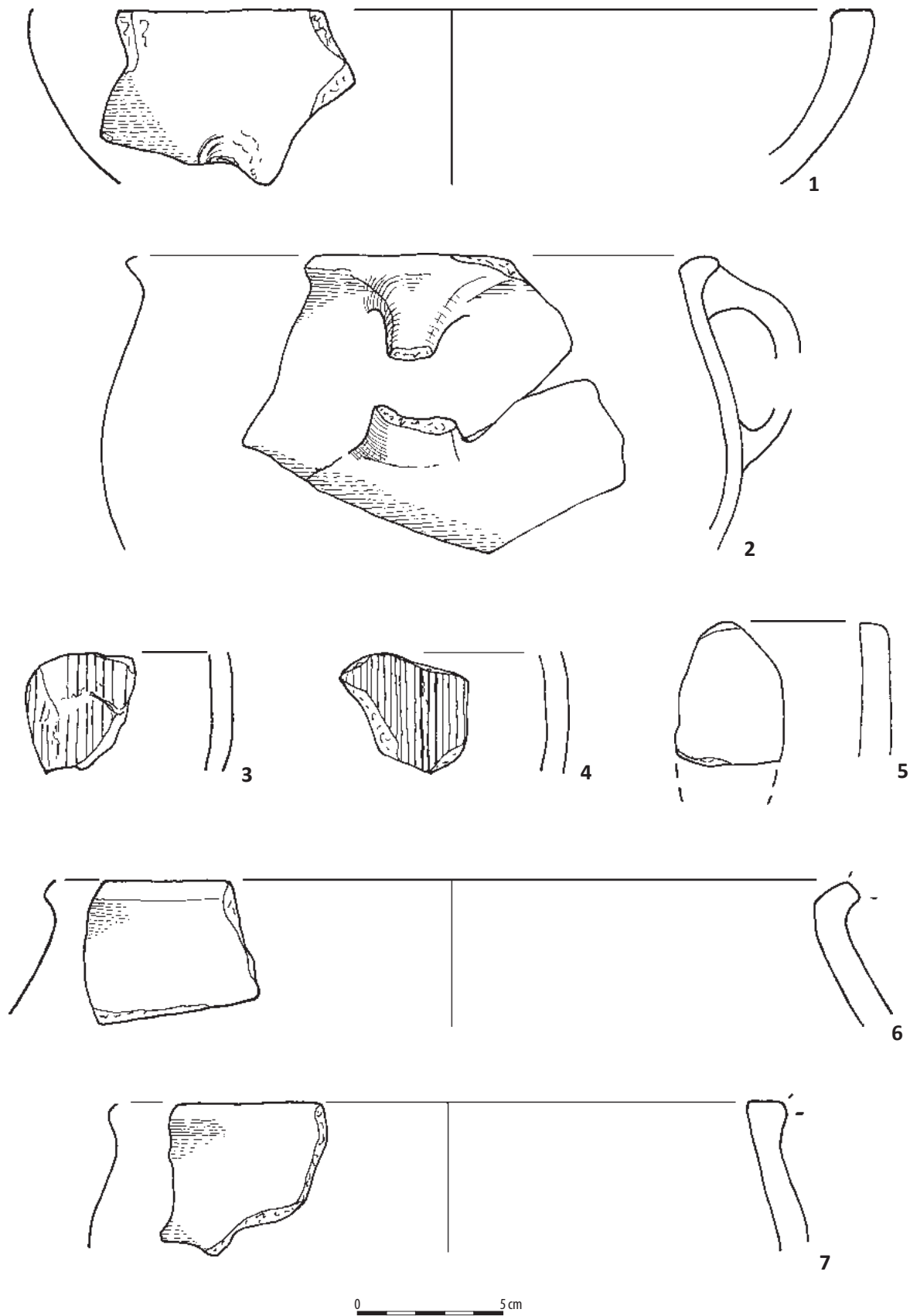
**Ryc. 46.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–5/ w-wa kulturowa – ha III, ar 17; 6/ obiekt 361 – ha III, ar 18; 7/ obiekt 363 – ha III, ar 18; 8, 11/ obiekt 354 – ha III, ar 18; 9–10, 12/ w-wa kulturowa – ha III, ar 18.

**Fig.46.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–5/ cultural layer – ha III, are 17; 6/ feature 361 – ha III, are 18; 7/ feature 363 – ha III, are 18; 8, 11/ feature 354 – ha III, are 18; 9–10, 12/ cultural layer – ha III, are 18.



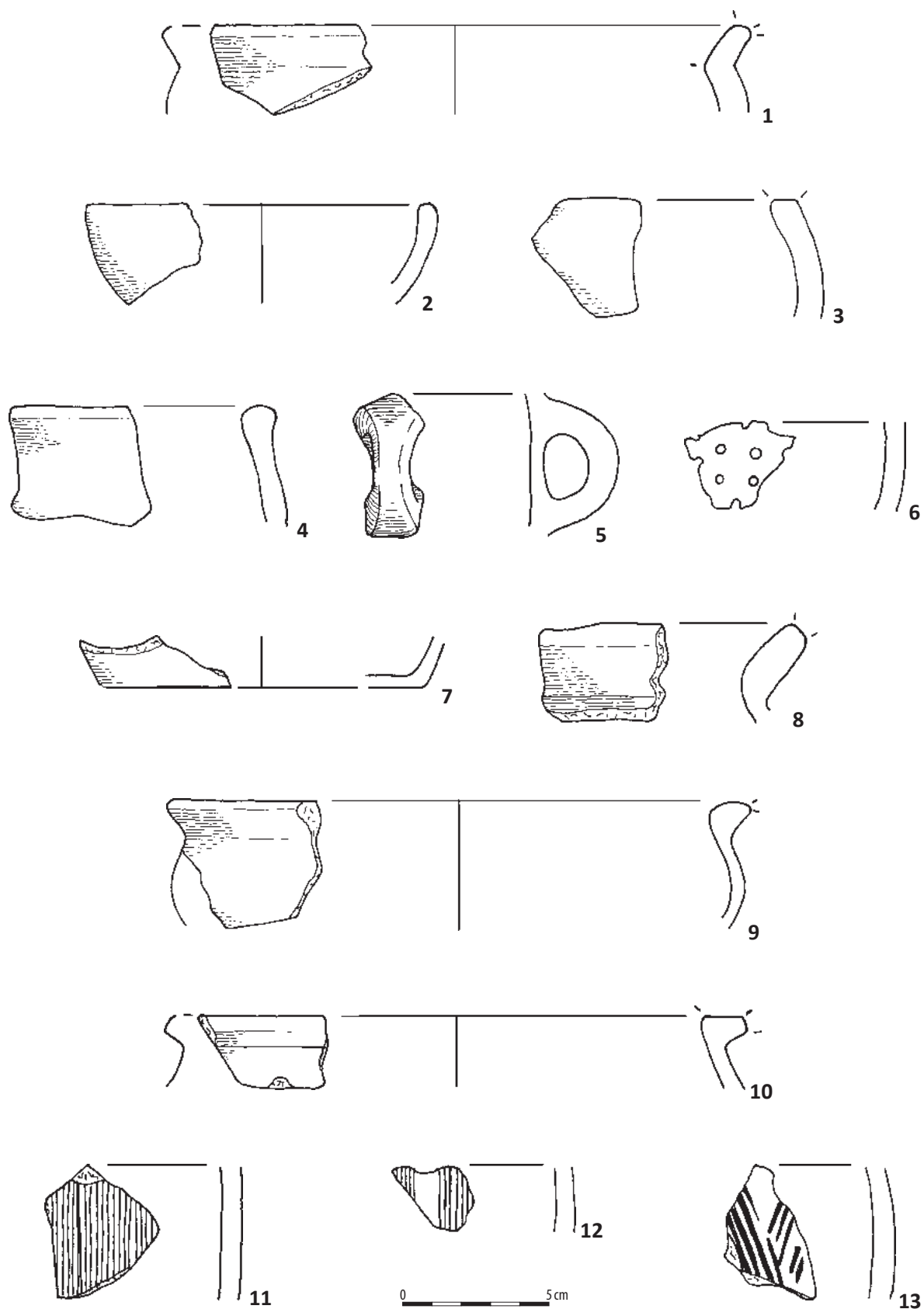
**Ryc. 47.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–3/ obiekt 777 – ha III, ar 22; 4/ obiekt 768 – ha III, ar 24; 5–6, 8/ w-wa kulturowa – ha III, ar 26; 7/ obiekt 745 – ha III, ar 26.

**Fig. 47.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–3/ feature 777 – ha III, are 22; 4/ feature 768 – ha III, are 24; 5–6, 8/ cultural layer – ha III, are 26; 7/ feature 745 – ha III, are 26.



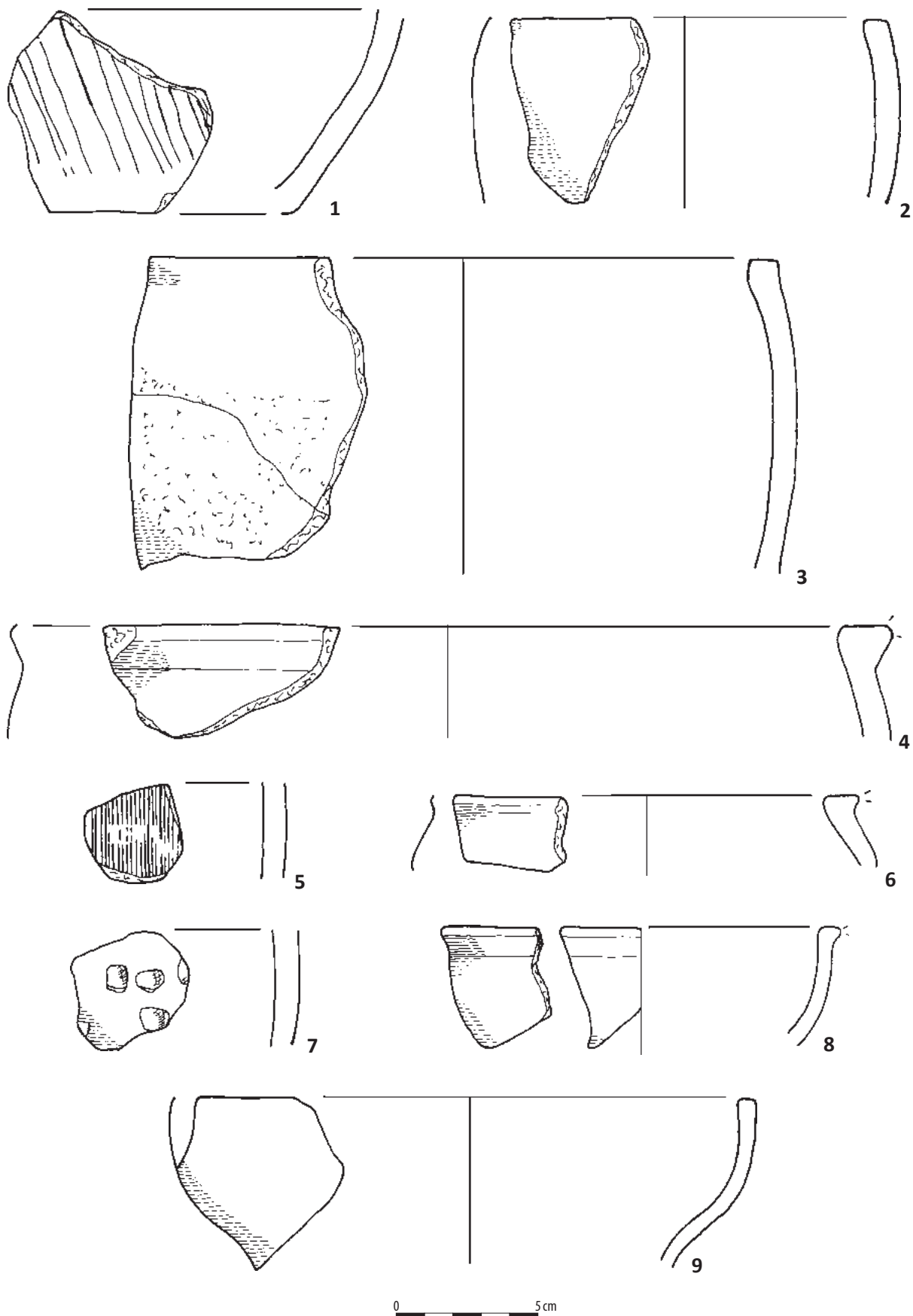
**Ryc. 48.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ obiekt 747 – ha III, ar 26; 3–4/ w-wa kulturowa – ha III, ar 27; 5–7/ w-wa kulturowa – ha III, ar 34–35.

**Fig. 48.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2/ feature 747 – ha III, are 26; 3–4/ cultural layer – ha III, are 27; 5–7/ cultural layer – ha III, are 34–35.



Ryc. 49. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–4/ w-wa kulturowa – ha III, ar 35; 5–13/ w-wa kulturowa – ha III, ar 36.

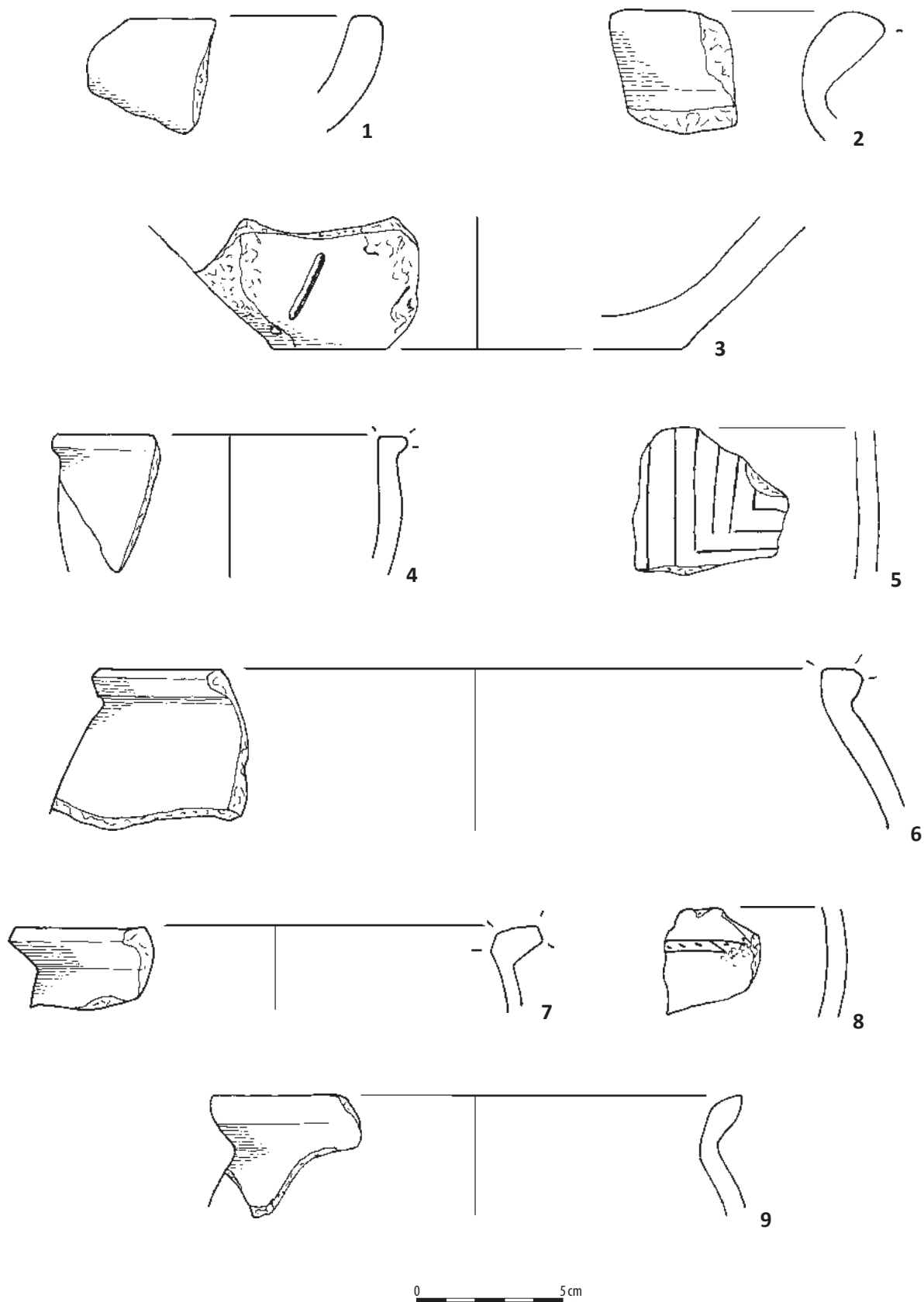
Fig. 49. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–4/ cultural layer – ha III, are 35; 5–13/ cultural layer – ha III, are 36.



Ryc. 50. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ obiekt 443 – ha III, ar 36; 2–9/ w-wa kulturowa – ha III, ar 37.

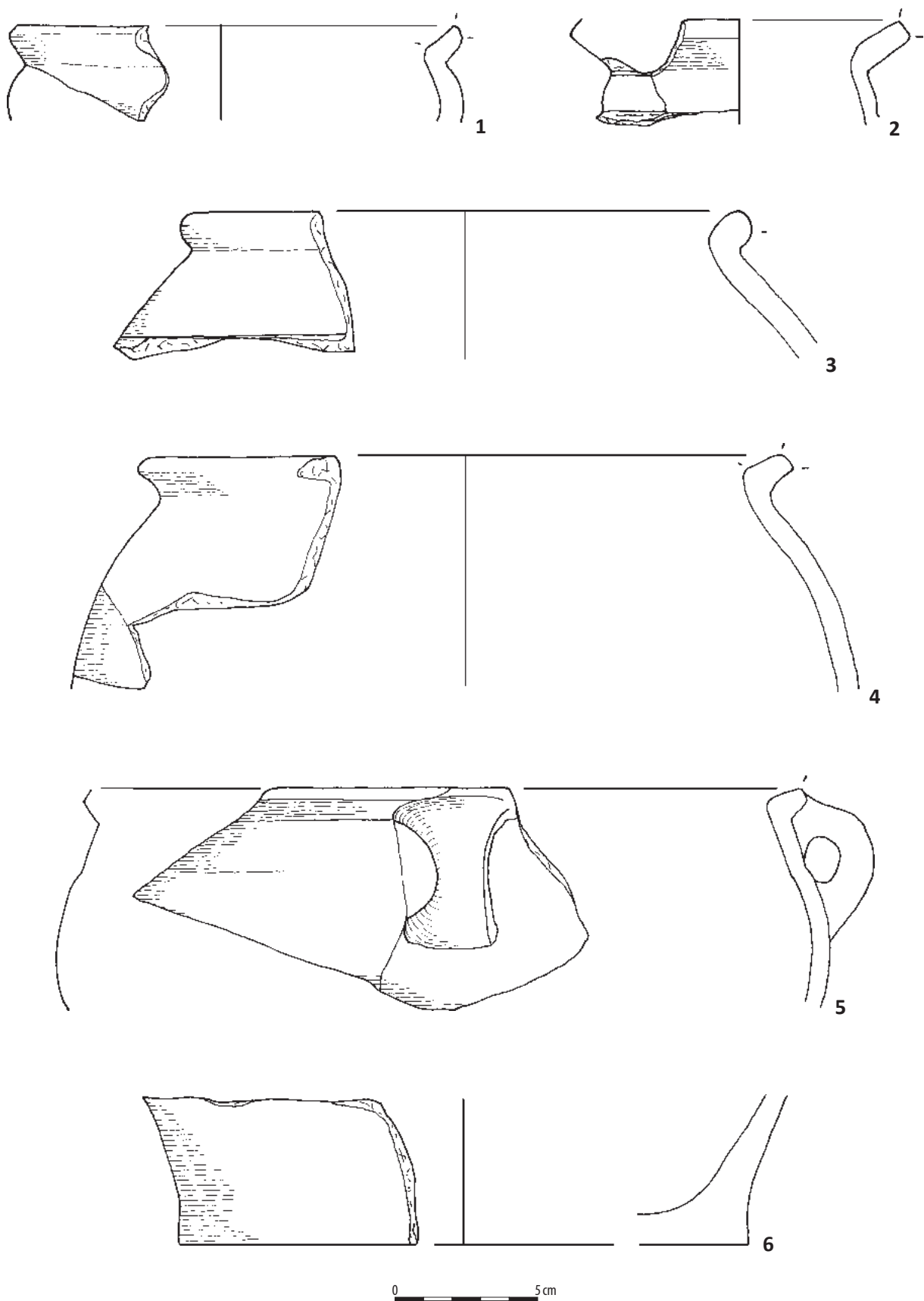
Fig. 50. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ feature 443 – ha III, are 36; 2–9/ cultural layer – ha III, are 37.





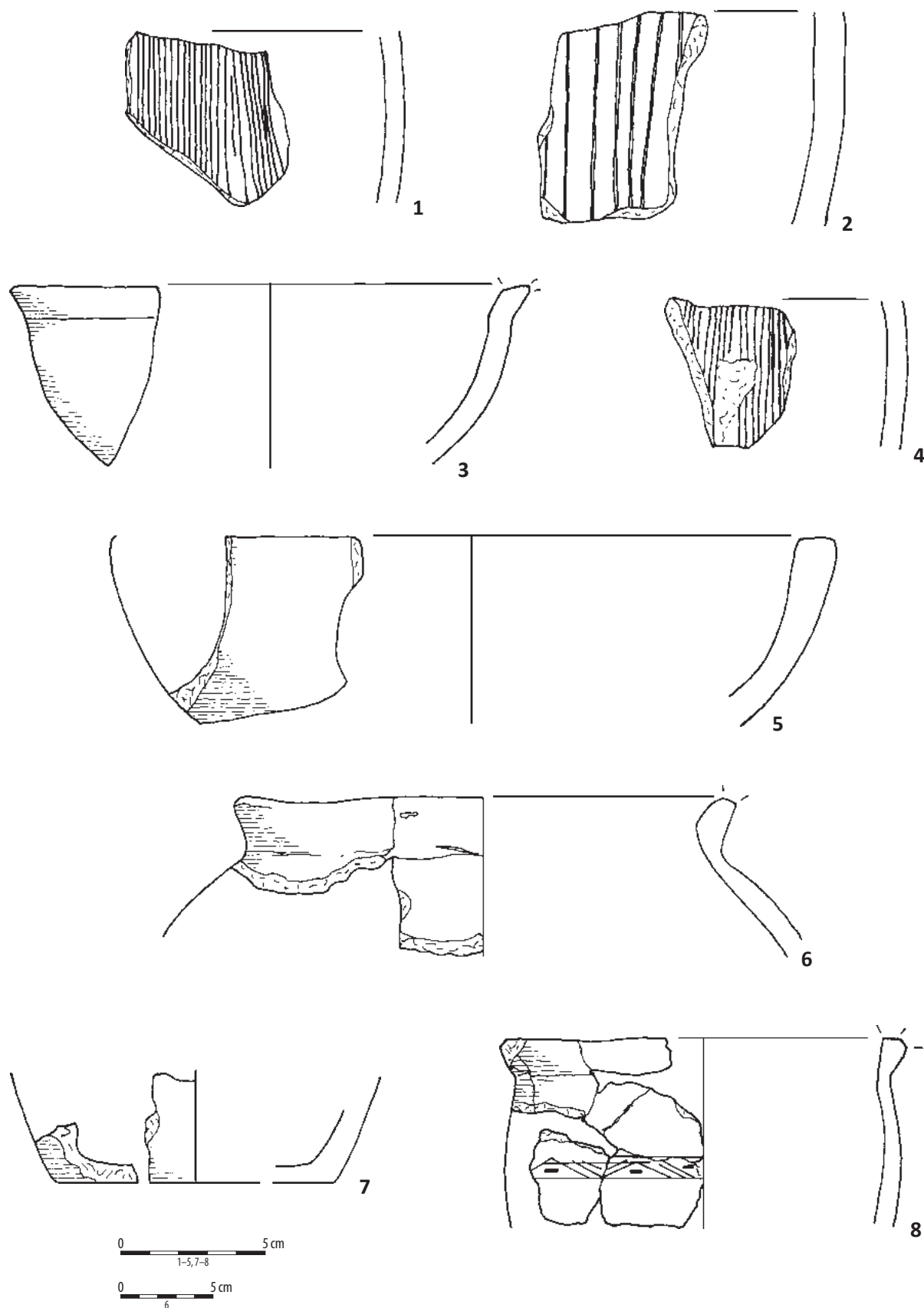
**Ryc. 51.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–3/ w-wa kulturowa – ha III, ar 38; 4/ obiekt 425 – ha III, ar 38; 6/ w-wa kulturowa – ha III, ar 42; 5, 7 – 9. w-wa kulturowa – ha III, ar 45.

**Fig. 51.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–3/ cultural layer – ha III, are 38; 4/ feature 425 – ha III, are 38; 6/ cultural layer – ha III, are 42; 5, 7 – 9. cultural layer – ha III, are 45.



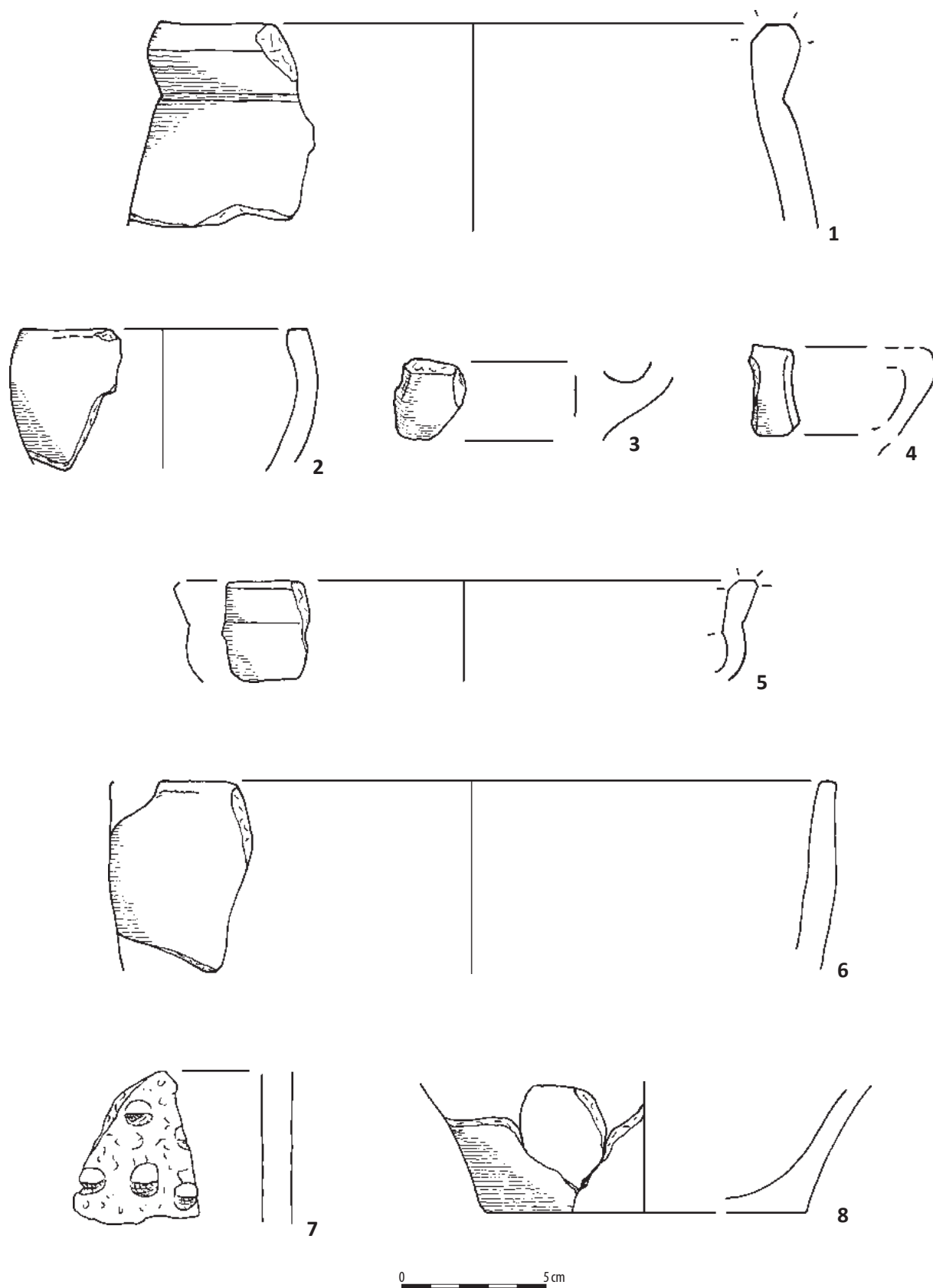
Ryc. 52. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–6/ obiekt 306 – ha III, ar 48 (c.d. ryc. następna).

Fig. 52. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–6/ feature 306 – ha III, are 48 (continues in consecutive figure).



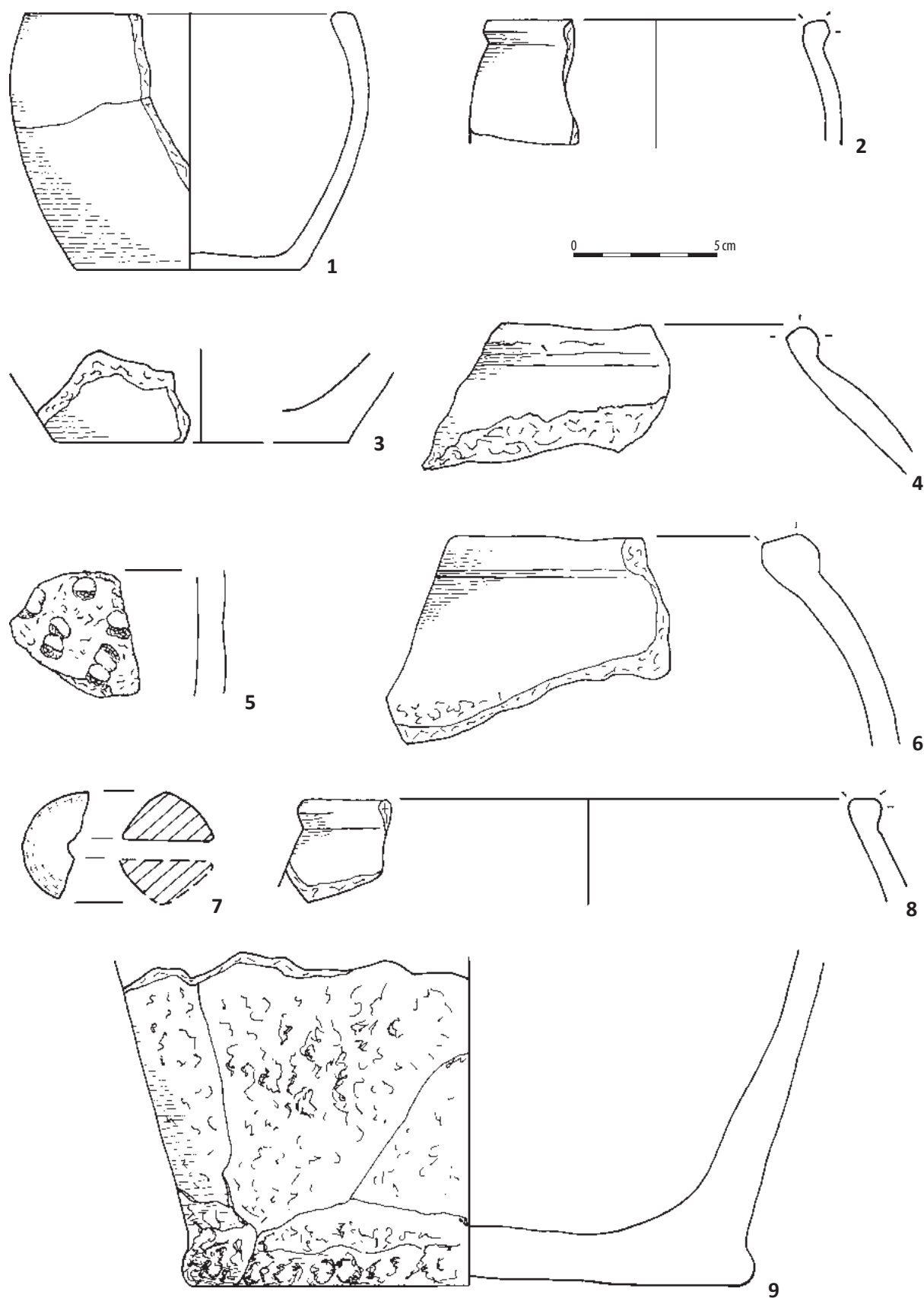
**Ryc. 53.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2, 4/ obiekt 306 – ha III, ar 48; 3, 5/ w-wa kulturowa – ha III, ar 52; 6/ w-wa kulturowa – ha III, ar 53; 7–8/ obiekt 89 – ha III, ar 54.

**Fig. 53.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2, 4/ feature 306 – ha III, are 48; 3, 5/ cultural layer – ha III, are 52; 6/ cultural layer – ha III, are 53; 7–8/ feature 89 – ha III, are 54.



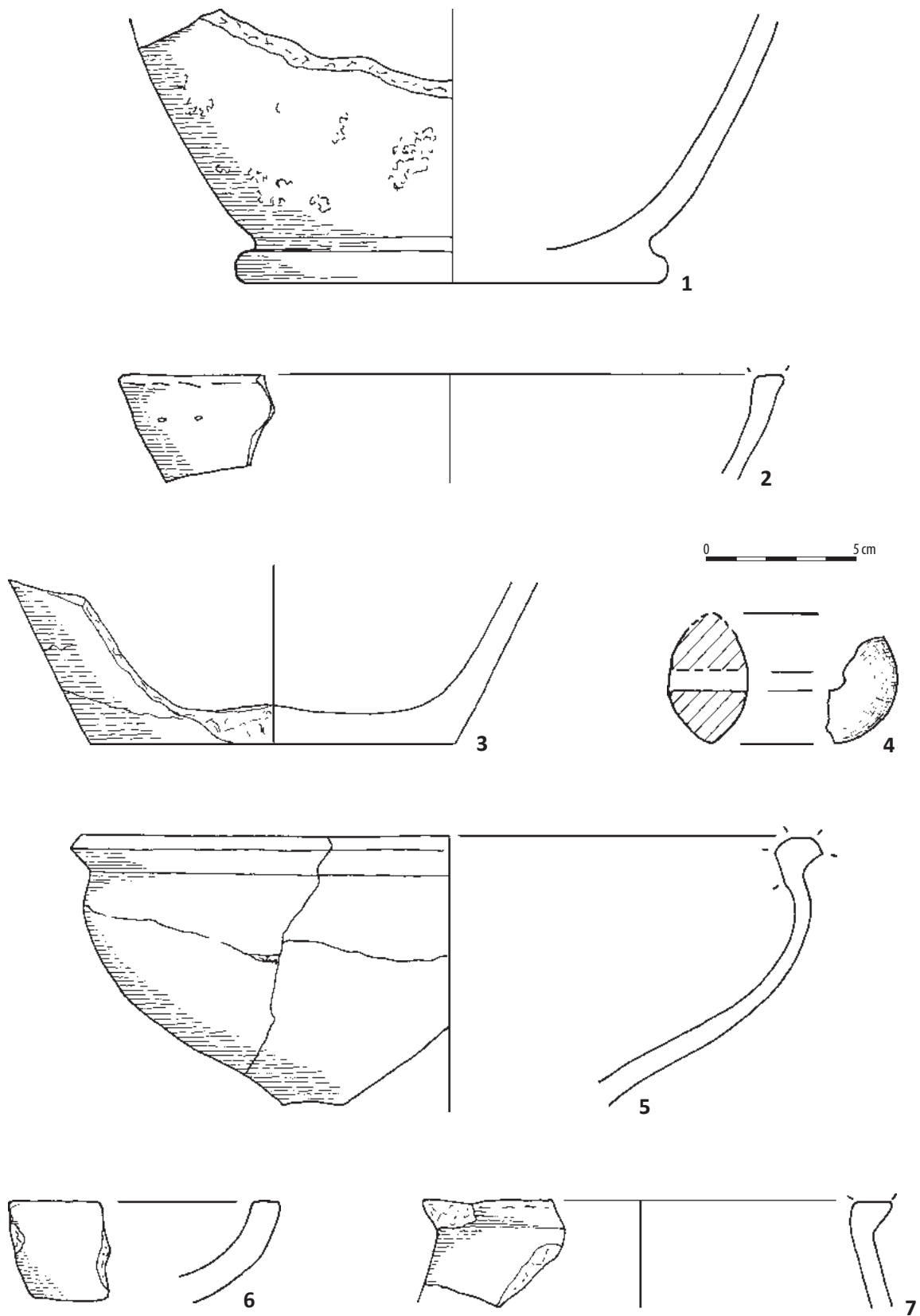
**Ryc. 54.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ w-wa kulturowa – ha III, ar 54; 2–6/ w-wa kulturowa – ha III, ar 55; 7/ w-wa kulturowa – ha III, ar 58; 8/ obiekt 39 – ha III, ar 55.

**Fig. 54.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ cultural layer – ha III, are 54; 2–6/ cultural layer – ha III, are 55; 7/ cultural layer – ha III, are 58; 8/ feature 39 – ha III, are 55.



Ryc. 55. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2, 4, 6/ obiekt 43 – ha III, ar 55; 3/ obiekt 86, ha III, ar 57; 5, 7–8/ w-wa kulturowa – ha III, ar 56; 9/ obiekt 68 – ha III, ar 58.

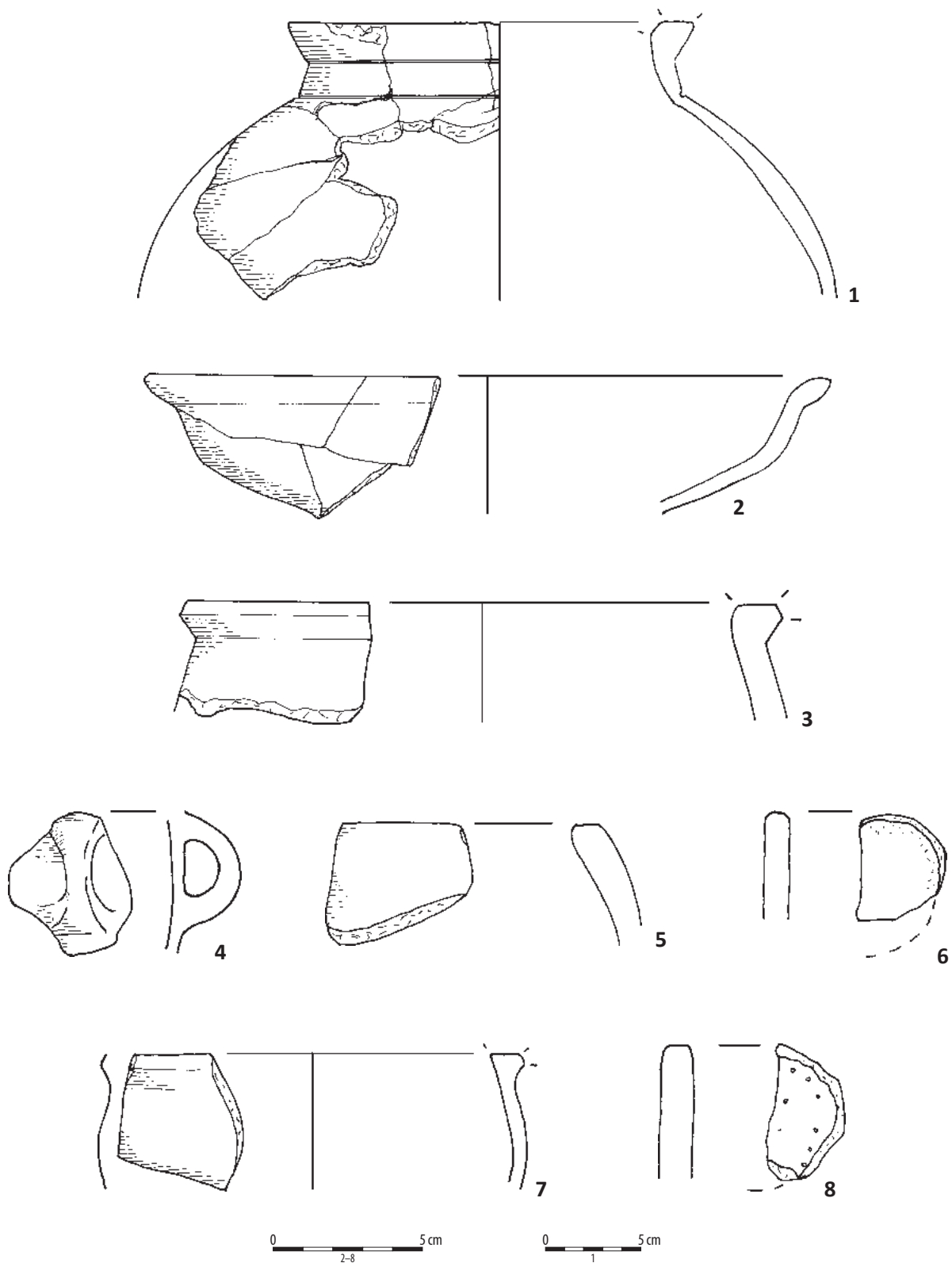
Fig. 55. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2, 4, 6/ feature 43 – ha III, are 55; 3/ feature 86, ha III, are 57; 5, 7–8/ cultural layer – ha III, are 56; 9/ feature 68 – ha III, are 58.



**Ryc. 56.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ obiekt 77 – ha III, ar 58; 2–3/ obiekt 7 – ha III, ar 59; 4/ w-wa kulturowa – ha III, ar 59; 5/ obiekt 875 – ha III, ar 64; 6/ obiekt 833 – ha III, ar 65; 7/ w-wa kulturowa – ha III, ar 65.

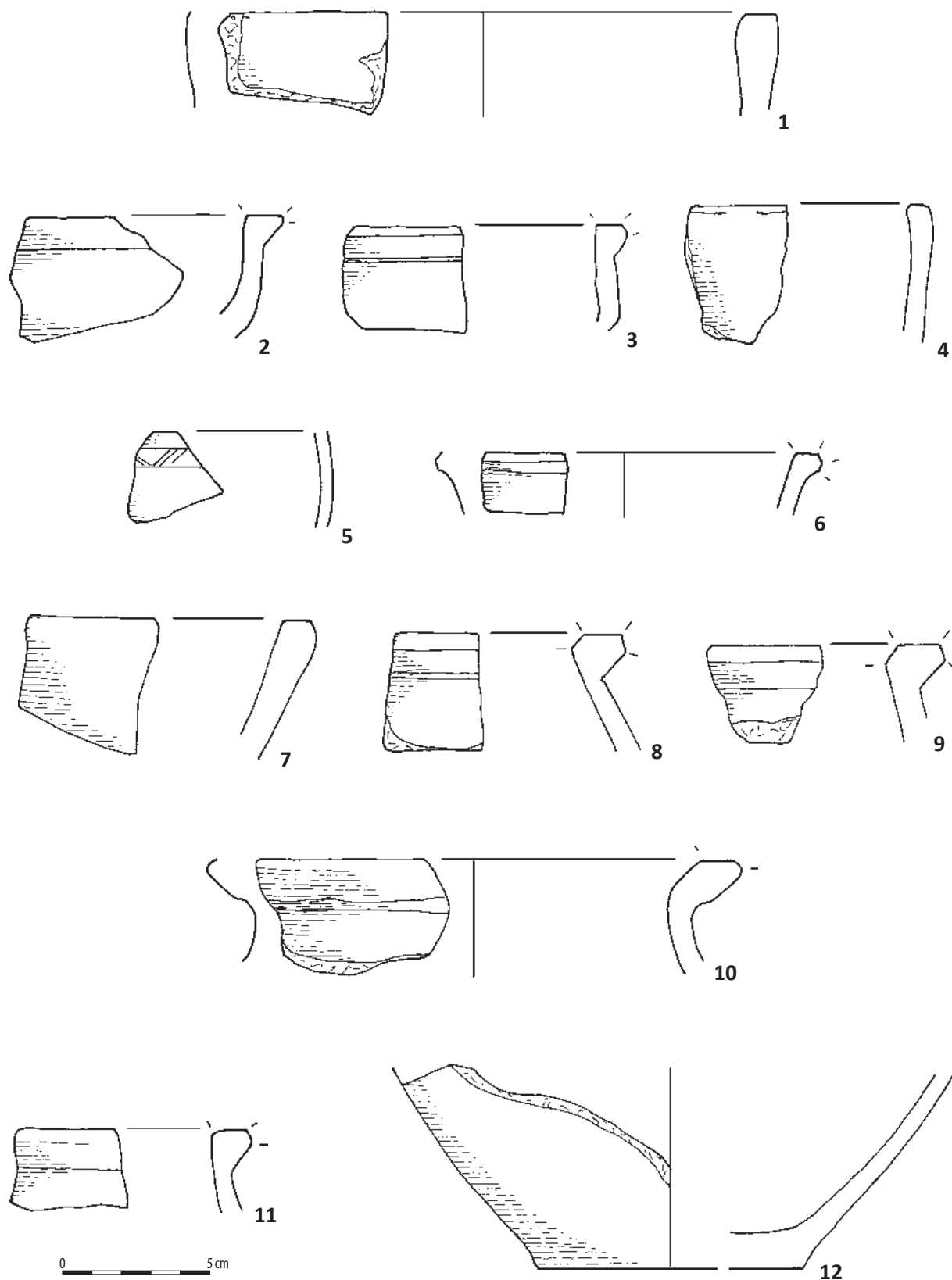
**Fig. 56.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ feature 77 – ha III, are 58; 2–3/ feature 7 – ha III, are 59; 4/ cultural layer – ha III, are 59; 5/ feature 875 – ha III, are 64; 6/ feature 833 – ha III, are 65; 7/ cultural layer – ha III, are 65.





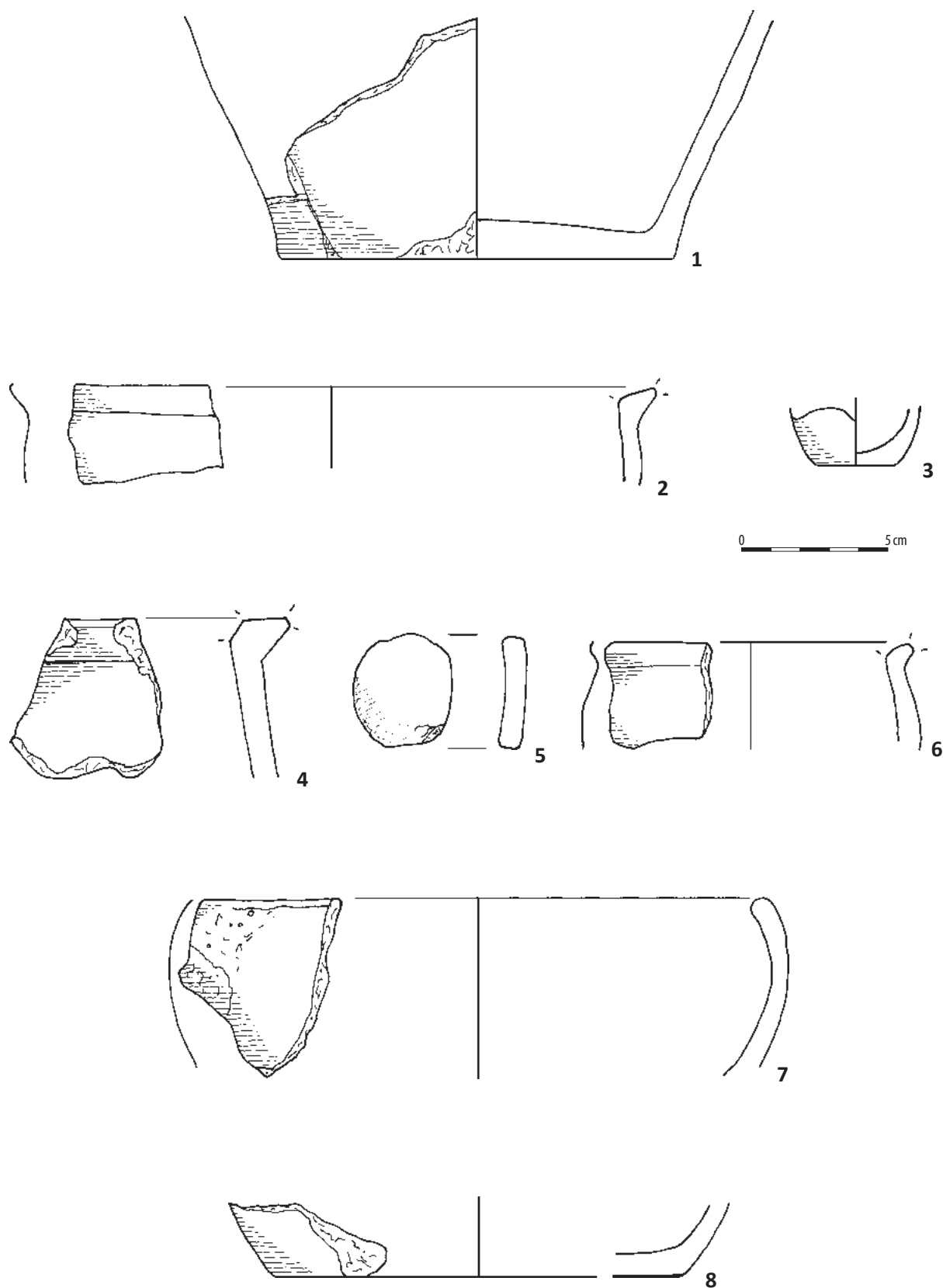
**Ryc. 57.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ obiekt 860 – ha III, ar 65; 3/ obiekt 891 – ha III, ar 66; 4/ obiekt 897 – ha III, ar 66; 5/ w-wa kulturowa – ha III, ar 66; 6/ w-wa kulturowa – ha III, ar 68; 7/ w-wa kulturowa – ha III, ar 70; 8/ w-wa kulturowa – ha III, ar 72.

**Fig. 57.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2/ feature 860 – ha III, are 65; 3/ feature 891 – ha III, are 66; 4/ feature 897 – ha III, are 66; 5/ cultural layer – ha III, are 66; 6/ cultural layer – ha III, are 68; 7/ cultural layer – ha III, are 70; 8/ cultural layer – ha III, are 72.



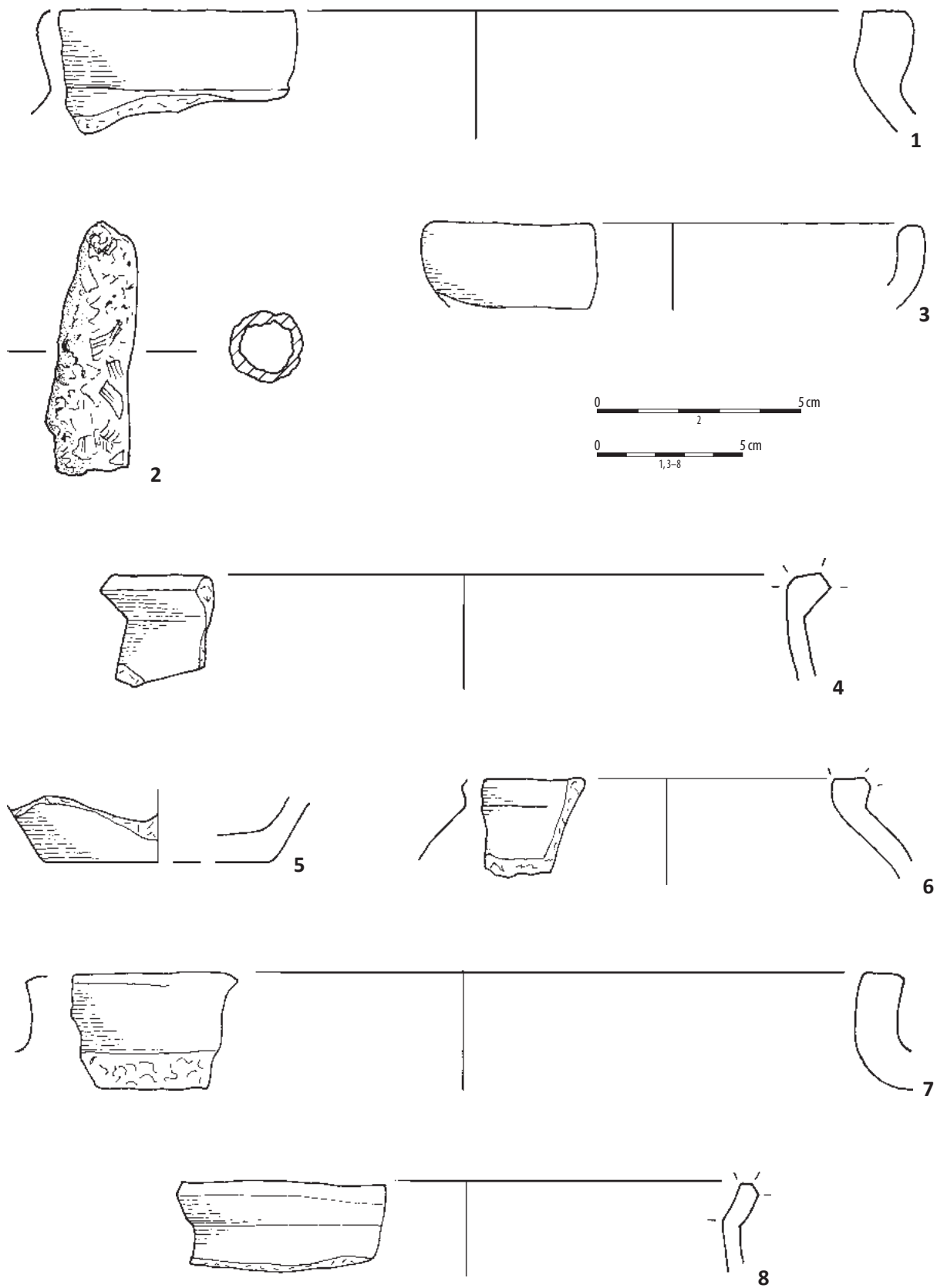
**Ryc. 58.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–6/ w-wa kulturowa – ha III, ar 72; 7–8/ w-wa kulturowa – ha III, ar 73–74; 9–10/ w-wa kulturowa – ha III, ar 75; 11/ obiekt 167 – ha III, ar 76; 12/ obiekt 178 – ha III, ar 75.

**Fig. 58.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–6/ cultural layer – ha III, are 72; 7–8/ cultural layer – ha III, are 73–74; 9–10/ cultural layer – ha III, are 75; 11/ feature 167 – ha III, are 76; 12/ feature 178 – ha III, are 75.



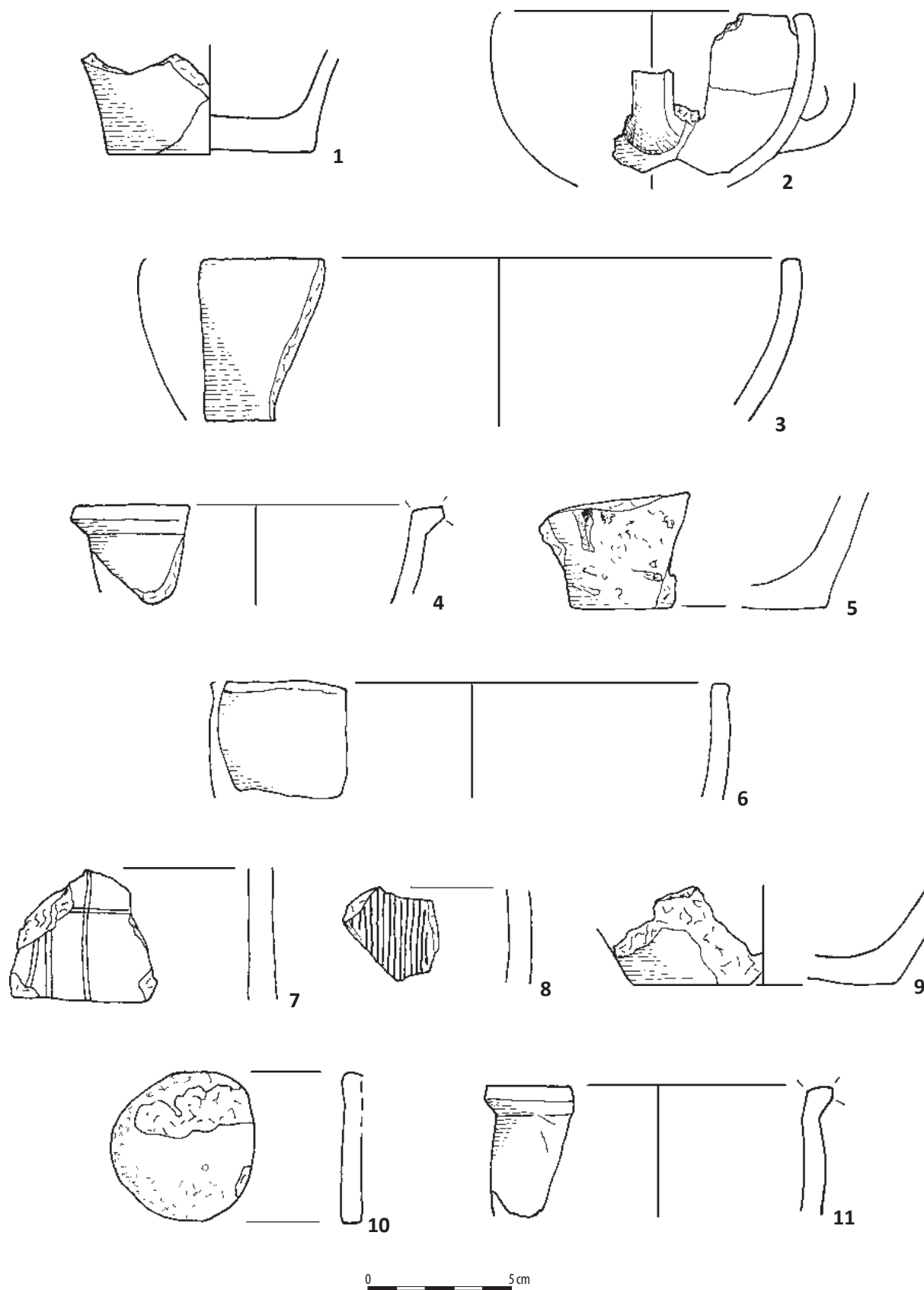
**Ryc. 59.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ obiekt 178 – ha III, ar 75; 2/ obiekt 163 – ha III, ar 77; 3–4/ w-wa kulturowa – ha III, ar 77; 5/ w-wa kulturowa – ha III, ar 79; 6/ obiekt 622 – ha III, ar 81; 7/ obiekt 659 – ha III, ar 83/84; 8/ obiekt 647 – ha III, ar 85.

**Fig. 59.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ feature 178 – ha III, are 75; 2/ feature 163 – ha III, are 77; 3–4/ cultural layer – ha III, are 77; 5/ cultural layer – ha III, are 79; 6/feature 622 – ha III, are 81; 7/ feature 659 – ha III, are 83/84; 8/ feature 647 – ha III, are 85.



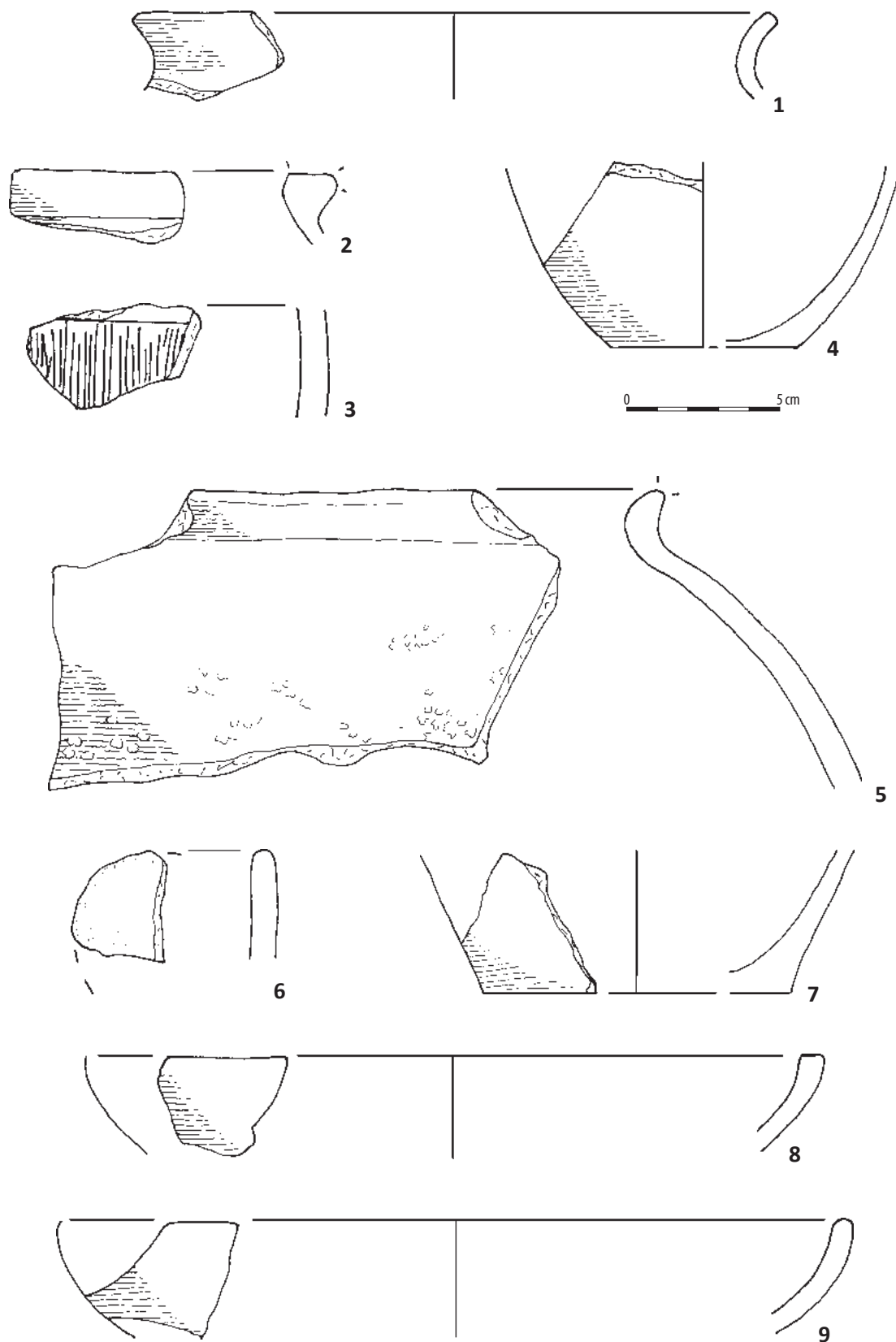
**Ryc. 60.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny i przedmiot żelazny: 1–2/ obiekt 621 – ha III, ar 88; 3/ w-wa kulturowa – ha III, ar 92; 4–5/ obiekt 233 – ha III, ar 92; 6–8/ w-wa kulturowa – ha III, ar 97.

**Fig. 60.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts and an iron artefact: 1–2/ feature 621 – ha III, are 88; 3/ cultural layer – ha III, are 92; 4–5/ feature 233 – ha III, are 92; 6–8/ cultural layer – ha III, are 97.



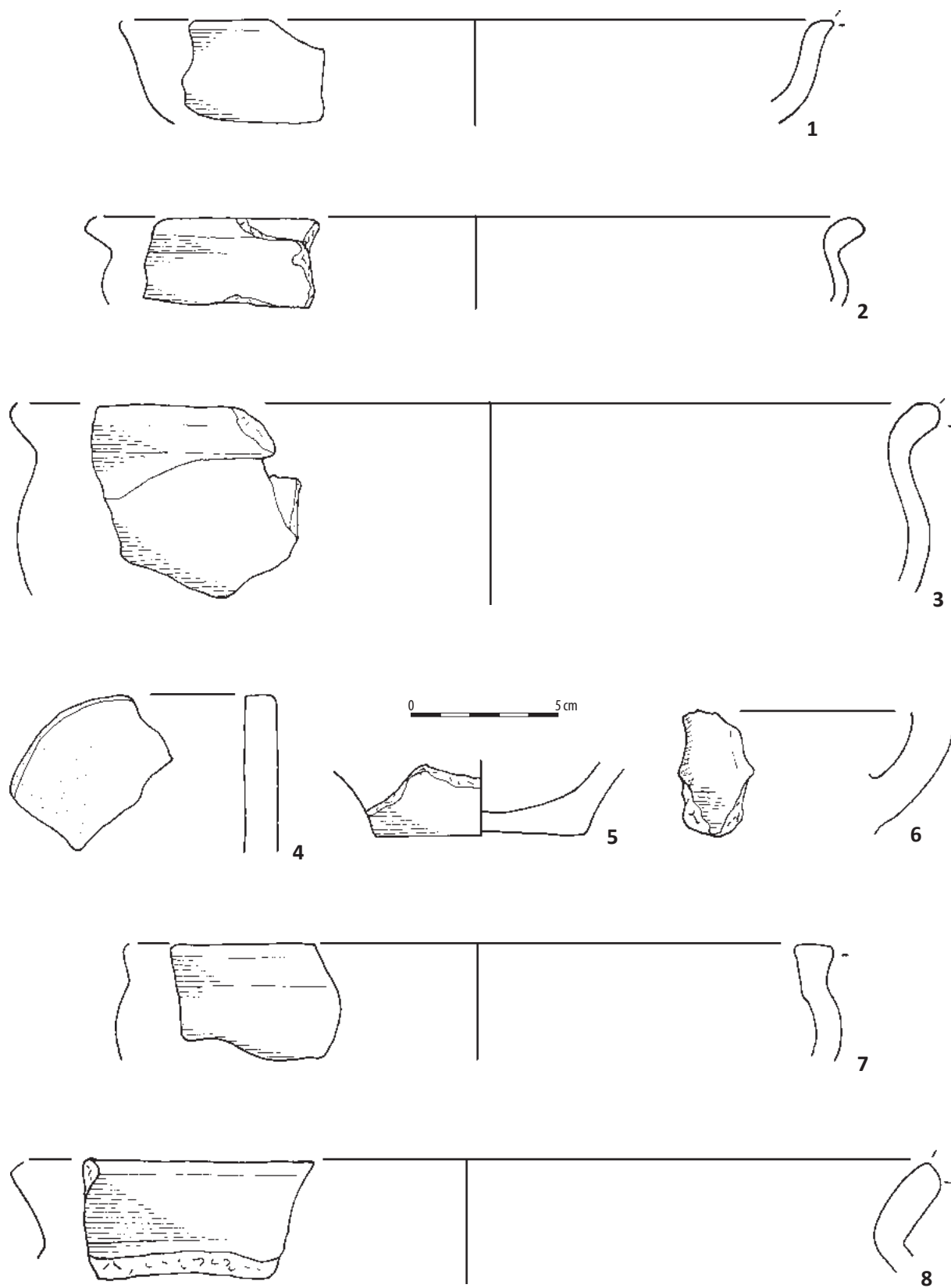
**Ryc. 61.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ w-wa kulturowa – ha III, ar 98; 3/ w-wa kulturowa – ha III, ar 99; 4–5/ w-wa kulturowa – ha III, ar 100; 6–11/ strefa obiektów 199, 200, 226 – ha III, ar 100.

**Fig. 61.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2/ cultural layer – ha III, are 98; 3/ cultural layer – ha III, are 99; 4–5/ cultural layer – ha III, are 100; 6–11/ zone of features no. 199, 200, 226 – ha III, are 100.



**Ryc. 62.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ w-wa kulturowa – ha IV, ar 2; 3/ obiekt 803 – ha IV, ar 7; 4/ obiekt 743 – ha IV, ar 3; 5/ obiekt 732 – ha IV, ar 2; 6–7/ w-wa kulturowa – ha IV, ar 6; 8–9/ obiekt 650 – ha V, ar 2.

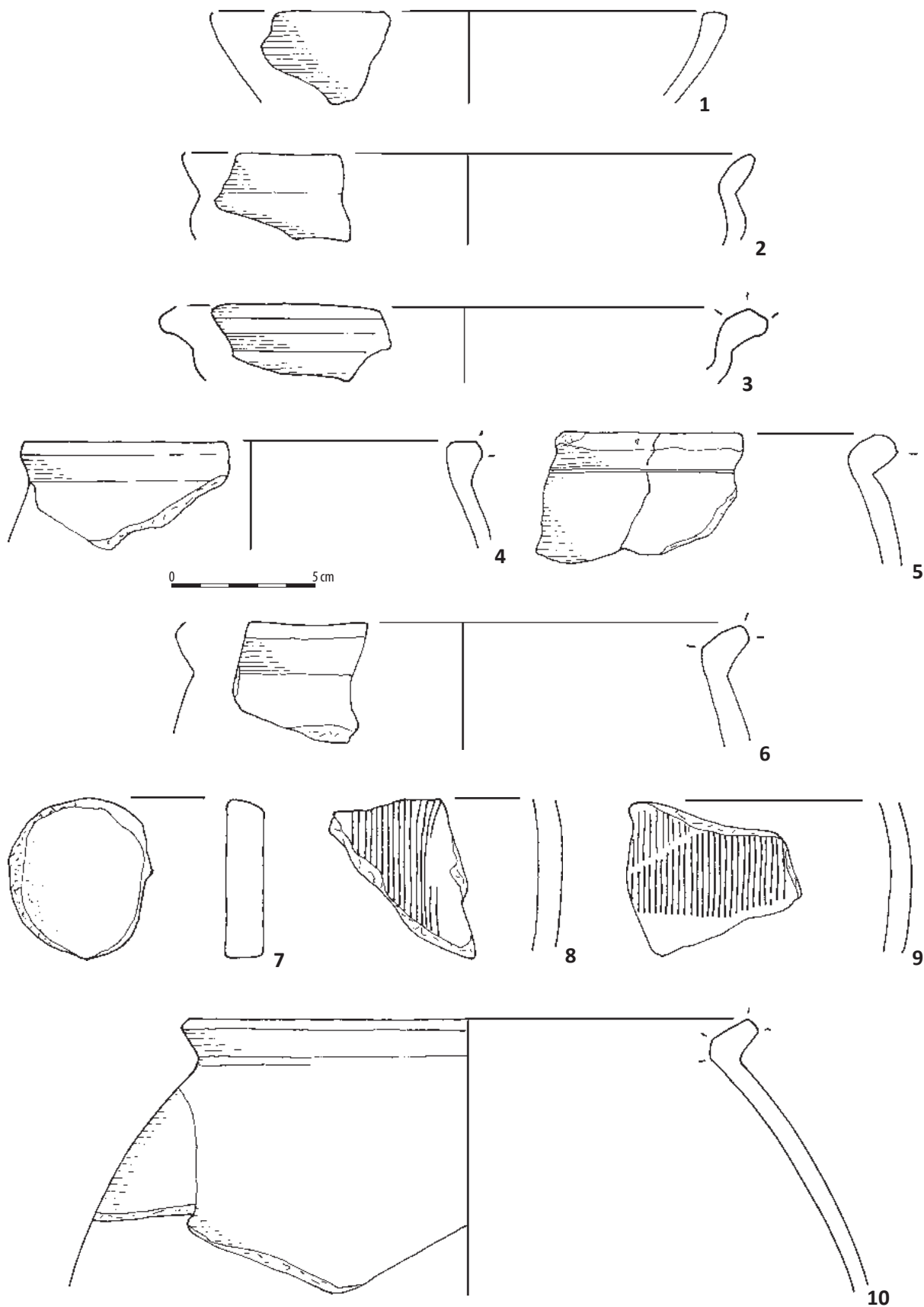
**Fig. 62.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2/ cultural layer – ha IV, are 2; 3/ feature 803 – ha IV, are 7; 4/ feature 743 – ha IV, are 3; 5/ feature 732 – ha IV, are 2; 6–7/ cultural layer – ha IV, are 6; 8–9/ feature 650 – ha V, are 2.



**Ryc. 63.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ obiekt 578 – ha V, ar 4; 3/ obiekt 556 – ha V, ar 6; 4/ obiekt 563 – ha V, ar 5; 5/ obiekt 557 – ha V, ar 6; 6–7/ w-wa kulturowa – ha V, ar 8; 8/ w-wa kulturowa – ha V, ar 10.

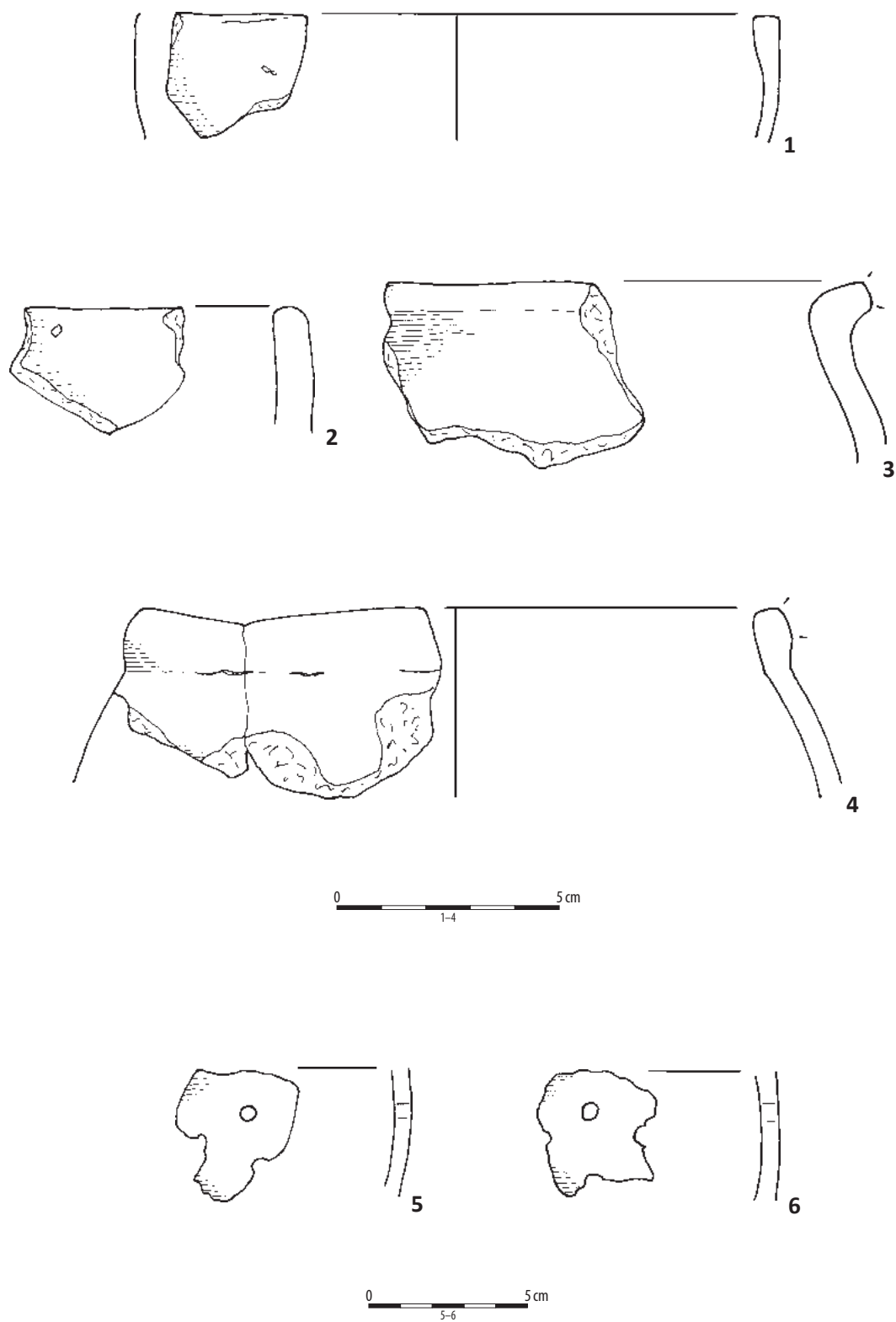
**Fig. 63.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2/ feature 578 – ha V, are 4; 3/ feature 556 – ha V, are 6; 4/feature563 – ha V, are 5; 5/ feature 557 – ha V, are 6; 6–7/ cultural layer – ha V, are 8; 8/ cultural layer – ha V, are 10.





**Ryc. 64.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–5/ obiekt 500 – ha V, ar 10; 6–10/ obiekt 733 – ha V, ar 17/18.

**Fig. 64.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–5/ feature 500 – ha V, are 10; 6–10/ feature 733 – ha V, are 17/18.



**Ryc. 65.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ w-wa kulturowa – ha VI, ar 10; 2/ obiekt 950 – ha VI, ar 30; 3–6/ obiekt 636 – ha VII, ar 90/100.

**Fig. 65.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ cultural layer – ha VI, are 10; 2/ feature 950 – ha VI, are 30; 3–6/ feature 636 – ha VII, are 90/100.

ka dowodzą znacznego zróżnicowania morfologicznego omawianych form, obejmują bowiem zarówno okazy wysokie (np. z grobu 372), jak przysadziste (np. z grobu 357).

Garnki z uchami **typu GD.III** są obecne w starszym i młodszym okresie przedrzymskim, jakkolwiek różnią się od siebie pod wieloma względami. Stylistykę jastorfską reprezentują chociażby okazy z nisko osadzonymi uchami z Izdebną Kościelnego, stan. 1, tam też notuje się wczesne formy w stylistyce przeworskiej młodszego okresu przedrzymskiego (H. Machajewski, J. Rozen 2016, tabl. 48: 3, 54: 3, 68: 3, 72: 3, 80: 7). W dorzeczu Bzury właściwe typowi GD.III korelaty znajdują się w Pęcławicach, stan. 5, w zespole (obiekt 911) z materiałami z faz A1/A2-A2 (L. Tyszler 2011, s. 22, ryc. 4, 18: 4/ typ GD.II) oraz w zespołach grobowych w sąsiednim Witowie, stan. 8, z faz A2 i A3 (J. Rozen 2007, s. 230, ryc. 20: 4, 31: 4, 38: 1/typ BV). Drugie z wymienionych stanowisk dostarcza, ponadto licznych przykładów form trójdzielnych z uchami, jak też, istotnych przykładów o cechach zbliżonych do form „pseudotrójdzielnych”, czyli z tzw. „pseudoszyją” (podtyp GD.III.1, zob. ryc. 52: 5–6) występujących w zespołach grobowych z faz A2 i A3 (J. Rozen 2007, ryc. 42: 4, 45: 5, 59: 7).

Wydzielony **typ GD.IV** ujmujący szerokootworowe naczynia garnkowate odmian niskiej i wysokiej posiada analogie wśród naczyń z cytowanej już nadburzańskiej osady w Pęcławicach, stan. 5 (L. Tyszler 2011, s. 24, tab. 4, ryc. 10: 5, 23: 5; tu typy GD V.1–2). Podobnie częste (niestety bez możliwości rozpoznania ich dolnych części) są na cmentarzysku w Witowie, stan. 8, w zespołach sepulkralnych z fazy A2, rzadziej z przełomu faz A2/A3 (J. Rozen 2007, ryc. 37: 2, 64: 7, 69: 1, 70: 6). Odwołując się do lepiej zachowanych materiałów, wysokie warianty szerokootworowych naczyń (R1 około 20–21,5 cm, H1 20,0–22,5 cm) pochodzą w niewielkiej liczbie z mazowieckiego cmentarzyska w Kamieńczyku, stan. 1, w grobach (np. 314 i 396) z faz A2 i A3 (T. Dąbrowska 1997, s. 64, 77, tabl. CXLIII.314: 4; tabl. CLXXXIII.396: 5; typ VII wg T. Dąbrowskiej).

Następną grupę stanowią smukłe garnki **typu GD.V** z łagodnie zaokrąglonymi brzuściami (R1 – około 17,0, 19,5 21,0 cm, R2:R3 około 0,68–0,75 cm), dołem zwężone. Zbliżone korelaty do form ujętych w tym typie występują w Izdebnie Kościelnym, stan. 1, i w Witowie, stan. 8, m.in. w materiałach o stylistyce jastorfskiej, jak też w zespołach przeworskich z faz A2 i fazy A2/A3 młodszego okresu przedrzymskiego (H. Machajewski, J. Rozen 2007, ryc. 58: 4, 57: 8, 61: 1; J. Rozen 2007, ryc. 38: 5, 48: 1, 63: 4). Nawiązania do wspomnianego kręgu jastorfskiego wydają się cechować formę z wysokimi wylewami i facetowanymi od wewnątrz krawędziami (ryc. 26: 7; zob. H. Machajewski, J. Rozen 2007, ryc. 47: 9, 51: 12, 63: 7; T. Kasprócz 2004, ryc. 12: 2).

Na badanym stanowisku rzadką formą są naczynia (dzbany?) gruszkowate ujęte w **typ GD.VI** odnotowane zaledwie dwukrotnie (ryc. 37: 5, 54: 1). Brak dostatecznych przesłanek dla potwierdzenia ich obecności w materiałach z sąsiedniego cmentarzyska w Witowie, stan. 8. W osadzie w Pęcławicach, stan. 5, do wymienionego typu nawiązuje tylko pojedyncze naczynie (L. Tyszler 2011, s. 24–25, ryc. 4, 10: 1; typ GT III wg L. Tyszler). Trzeba jednak zaznaczyć, że na wielu innych stanowiskach są one formami powszechnie występującymi w ciągu faz A1-A2 po fazę przejściową A2/A3. Wymieńmy chociażby cmentarzysko w Piotrkowie Kujawskim, stan. 1, gdzie przykładowo w zespołach z fazy A1 występują tak pojedyncze, jak podwójne egzemplarze omawianego typu (E. Kaszewska 1962, tabl. XX: 2, 4, XXVIII: 3–4).

Propozycja wydzielenia **podtypu GD.VII.1** opiera się na modelowym egzemplarzu zbliżonym do trójdzielnych form odwrotnie gruszkowatych (np. R1 21–27,0 cm, R2 17,5–25 cm, m.in. z obiektów 482 z ara 6/III, 590 z ara 87/II; ryc. 25: 6, 38: 5). Odpowiedników dostarcza pobliskie cmentarzysko w Witowie, stan. 8, z zespołów z fazy A2 (J. Rozen 2007, np. 40: 1). Zbliżone formy występują w Kamieńczyku, stan. 1, w zespole grobowym z fazy A2 (T. Dąbrowska 1997, s. 72, 203, tabl. IV: 5, CLXVII. 363: 10; tu: typ VI). Podtyp GD.VII.2 nie ma dobrych analogii, jakkolwiek morfologicznie nawiązuje on między innymi do nielicznych form z facetowanymi krawędziami, z zespołów z faz A2-A3 z cmentarzysk w Kamieńczyku, stan. 1 (T. Dąbrowska 1997, s. 73, 103, Taf. CLXXII.367: 3; tu: typ VI.1), w Oblinie, stan. 5 (K. Czarnecka 2007, s. 67–68, Taf. CCLI.297: 10).

Formy baniaste z zachylonymi wylewami **typu GD.VIII** w wersjach wysokich i niskich (przysadzistych) występują na wielu stanowiskach kultury przeworskiej, tak w dorzeczu Bzury w Pęcławicach, stan. 5, w Antoniewie, stan. 1 (L. Tyszler 2011, s. 22, ryc. 12: 1; J. Skowron 2006, tabl. XXIII: 2, XXX: 4), jak na cytowanym już wielokrotnie cmentarzysku w Kamieńczyku, stan. 1 (T. Dąbrowska 1997, s. 14, Taf. XV.28: 12, CXXXIX.301: 13, 27). Zwróćmy uwagę, że podobnie ukształtowane naczynia są obecne także

we wczesnych materiałach z Izdebną Kościelnego, stan. 1 (H. Machajewski, J. Rozen 2007, ryc. 50: 6, 58: 1/tu m.in. formy dołem zwężone).

Kolejne trzy **typy GD.IX – GD.XI** charakteryzują wertykalnie osadzone wylewy, przy czym różnią się między sobą ukształtowaniem wylewów i krawędzi oraz profilowaniem brzuśców.

W strefie Niżu Polskiego formy podobne do garnków **typu GD.IX** (ryc. 47: 1, 60: 1, 7) występują w Poznaniu – Nowym Mieście, stan. 278, w Wojnowie, stan. 23, pow. poznański oraz w Izdebnie Kościelnym, stan. 1, na osadach z materiałami jastorfskimi (H. Machajewski, R. Pietrzak 2004, tabl. IV: 1(?), 2; H. Machajewski, J. Rozen 2016, s. tabl. 46: 8, 62: 4; T. Kasprowicz 2004, ryc. 8: 7). Bliskie analogie pochodzą ze stanowisk duńskich, np. w Hodde (daw. Ribe Amt, obecnie Syddanmark), (T. Dąbrowska 1994, s. 76, ryc. 7: f, g, i). Trzeba przy tym zauważyć, że wiele naczyń omawianej formy, z przywołanych tu stanowisk, zdobionych jest charakterystycznymi, plastycznymi listwami z odciskami paznokciowo-palcowymi.

Większość garnków włączonych do **typu GD.X** wyróżniają wspomniane wyżej ozdobne listwy naklejone na wysokości przejścia wylewu w brzusiec (ryc. 28: 5, 29: 7). Tak zdobione analogiczne formy mieszczą się w zbiorach ze stanowisk związanych z jastorfską formacją kulturową między innymi w Izdebnie Kościelnym, stan. 1, w Antoniewie, stan. 1, w Rogaszynie, pow. Łęczycza oraz stosunkowo liczne w Poznaniu–Nowym Mieście, stan. 278 (K. Kołacz 1995, tabl. III: a; H. Machajewski, R. Pietrzak 2004, tabl. II: 4, IV: 1; zwłaszcza tabl. XII: 1–3; B. Muzolf 2004; J. Skowron 2006, tabl. XXIV: 1/ obiekt 68; H. Machajewski, J. Rozen 2016, tabl. 52:5, 83:1). Omawiany wątek zdobniczy umieszczany był nierzadko w wariacie zdobiącym górną część brzuśców, chociażby w Otorowie, stan. 66, pow. Szamotuły, oraz w wymienianym wcześniej Poznaniu–Nowym Mieście, stan. 226 (H. Machajewski, Pietrzak 2004, tabl. XII: 10; D. Żychliński 2004, ryc. 9: 3–4). Interesujących materiałów porównawczych (wątek z listwą pod wylewem) dostarczają materiały ze stanowisk jastorfskich w Hodde i Hesselagergård (daw. Ribe Amt, obecnie Syddanmark) na Półwyspie Jutlandzkim (T. Dąbrowska 1994, s. 75, 86, ryc. 7: c-f).

Do wyżej omówionych typów garnków o zaokrąglonych brzuścach GD.IX-GD.X nawiązuje kolejny **typ GD.XI** (ryc. 44: 1–2). Typ ten charakteryzują wydatnie pogrubione od wewnątrz wertykalne wylewy, lekko łukowato wychylone na zewnątrz (R1 około 26 cm i 29,5 cm), sugerujące ich przynależność do dużych naczyń.

**Typ GD.XII** z niepogrubionym i łukowato wygiętym wylewem, odpowiada podtypowi 3 wg H. Machajewskiego i R. Pietrzaka (2004, s. 87, 94, tabl. I, podtyp III; zob. także H. Machajewski, J. Rozen 2016, tabl. 41). Tak uformowany wylew właściwy jest dla naczyń starszego okresu przedrzymskiego, nie wykazujących jeszcze cech latenizujących.

Typologię kończy **typ GD.XIII** z niepogrubionymi wylewami występujący m.in. w materiałach z Izdebną Kościelnego, stan. 1 (H. Machajewski, J. Rozen 2016, tabl. 60: 4, 66: 8, 70: 6) wskazując tym samym na wczesną metrykę.

W analizowanym zbiorze garnków występują także formy trójdzielne **typów GT.I-II** (trójdzielne wazy omówione są w dalszej części tekstu) odnotowane w Witowie, stan. 14–15, w liczbie siedmiu egzemplarzy (np. ryc. 29: 6, 30: 7, 40: 4). Naczynia trójdzielne są szczególnie popularne (ponad 30 egzemplarzy) i zróżnicowane pod względem morfologicznym na cmentarzysku w Witowie, stan. 8, gdzie występują w zespołach z faz A2, A2/A3, rzadziej z fazy A3 (J. Rozen 2007, np. ryc. 22: 6, 32: 5, 36: 5–6, 68: 9, 69: 6, 70: 9, 72: 1, 5). Obecne są także w osadzie w Pęcławicach, stan. 5, w liczbie sześciu egzemplarzy (L. Tyszler 2011, s. 24, ryc. 10: 1, 19: 3–5, 20: 1, 23: 1). Podobnie powszechne są na cytowanych już wcześniej cmentarzyskach mazowieckich chociażby w Kamieńczyku, stan. 1, głównie w zespołach z fazy A2, rzadziej z fazy A3, w których umieszczano je od jednego do dwóch w tym samym zespole sepulkralnym (zob. T. Dąbrowska 1997, Taf. LXI.115: 13, 19, CXLVIII.323: 17–18, 24). W przytaczanych materiałach występują analogie do większości witowskich naczyń.

Z kolei garnki jednodzielne **typów GJ.I-II** reprezentowane są w Witowie, stan. 14–15, przez zaledwie nieliczne egzemplarze (ryc. 41: 2, 50: 3). Znacznie liczniejsze są na sąsiednim cmentarzysku w Witowie, stan. 8, gdzie rozpoznać możemy formy beczułkowate i o lekko zachylonych brzegach, o średnicach około 17,5–24 cm, nawet około 30 cm (J. Rozen 2007, np. ryc. 23: 4, 24: 5, 73: 9, 74: 4). Wymienione formy notuje się w zespołach z fazy A3 młodszego okresu przedrzymskiego i wczesnego okresu rzymskiego.

Naczynia wazowate (wazy, wazy/duże kubki z uchami) nie są formami szczególnie często spotykanymi. Zbliżona do modelowego **typu WD.I** forma pojawia się na cmentarzysku w Witowie, stan. 8, w jednym z zespołów sepulkralnych z fazy A2 (J. Rozen 2007, ryc. 44: 12; R1 około 26 cm, R3 około 27 cm). Materiał z wymienionego cmentarzyska dostarczył ponadto kilku analogii do waz **typu WD.II** z zespołów z fazy A2 (J. Rozen 2007, ryc. 61: 3; 66: 6–7; R1 23–25 cm, H1 18–20 cm, R3: H1 1,25–1,3). Podobnie w osadzie przeworskiej w Róźycach (H. Wiklak 1995, tabl. II: 10, VIII: 18, X: 11, XII: 3) notuje się zbliżone egzemplarze waz typu WD.I i WD.II, niektóre z silnie wydętymi brzuściami, inne bardziej przysadziste w „proporcjach”, przy czym niektóre z nich zdobione są delikatnym ornamentem rytym w górnej partii brzuśca.

W zespołach sepulkralnych z Witowa, stan. 8, znajduje się sporo kubków/waz (R1 20–25 cm) odpowiadających **typowi WD.III**, m.in. zdobionych, datowanych głównie na fazę A2 (J. Rozen 2007, ryc. 35: 8, 46: 4, 66: 5, 74: 12). Dwa kubki (wazy) z uchem odpowiadające typom **WD.III-IV**, podobnie profilowane, z nich jeden podcięty, współwystępują w zespole grobowym z fazy A2, datowanym zapinkami odm. H i K, w Kamieńczyku, stan. 1 (T. Dąbrowska 1997, Taf. XVI: 29/6, 8). Obecne są nadal w zespołach z przejściowej fazy A2/A3. Delikatny ornament blankowy (zob. model typu IV) zdobi dwa duże kubki występujące w zespole z materiałem o cechach przejściowej fazy A2/A3 (T. Dąbrowska 1997, Taf. XLVII: 89/8, 13).

Z kolei trójdzielna waza **typu WT.I**, podobnie jak wcześniej omawiane naczynia, ma liczne odpowiedniki, w tym jeden niemal identyczny w Witowie, stan. 8, w zespołach sepulkralnych z faz A2, A2/A3 i A3 (J. Rozen 2007, ryc. 34: 1, 49: 1, 56: 2, 62: 8). Formy bliskie stylistycznie, większe i mniejsze, występują na mazowieckim cmentarzysku w Kamieńczyku, stan. 1 (T. Dąbrowska 1997, np. Taf. XXXIII.65: 11, XLI.79: 9) w ciągu faz A2–A3, niekiedy jeszcze w fazie przejściowej A3/B1.

Kolejną grupę naczyń ujętych w **typach MD.I-V i MJ.I-V** stanowią zróżnicowane formy mis i naczyń misowatych, dwudzielnych i jednodzielnych.

Z obszaru dorzecza Bzury, popularne dwudzielne misy wchodzą w skład inwentarzy z osad w Antoniewie, w Kuznocieniu i w Róźycach (J. Skowron 2006, tabl. XXI: 3, XXXIV: 2, XLIII: 1; H. Wiklak 1985, tabl. I: 9, V: 5–6, 10, 13, VI: 1, VIII: 17, X: 5, 9, XI: 17, 20). Formy misek półkulistych notujemy w osadach w Antoniewie, w Róźycach (J. Skowron 2006, tabl. XXXVI: 1; H. Wiklak 1995, tabl. I: 14, II: 1–2, 12, III: 6, IV: 3, 7, V: 4, 15, VII: 1, 3, VIII: 4, IX: 8). Misy licznie występują na cmentarzysku w Witowie, stan. 8, w zespołach z faz A2 i A3 (J. Rozen 2007, np. ryc. 21: 5, 22: 7–8, 31: 5, 39: 6, 8–9, 57/; 2–3). Reprezentują one między innymi typy wyróżnione w materiałach z osady w Witowie, stan. 14–15.

Misy **typu MD.I** z zaokrąglonymi brzuściami należą do form notowanych w Warszawie-Wilanowie w zespołach sepulkralnych z faz A1, A2, A2/A3, rzadko już w fazie A3 (J. Marciniak 1957, s. 121–123, tabl. XVII: 6–8, XVIII: 4, XXIX: 13, XLV: 2). W Kamieńczyku, stan. 1, misy takie (typ II/1 według T. Dąbrowskiej) rzadko identyfikowane występują w grobach z fazy A2 (T. Dąbrowska 1997, s. 102, np. Taf. CXLVII.323: 20). Zrekonstruowana misa **podtypu MD.II.2** (ryc. 40: 1) z kolankowatym załomem bliska jest egzemplarzom z Kamieńczyka, stan. 1, odkrytym w grobach z fazy A2, rzadko z fazy A3 (T. Dąbrowska 1997, s. 102, Taf. L.96: 6, LXIV.119: 10, LXV.120: 9, CX.206: 10). Wymieniony wyżej podtyp odpowiada „modelowej” misce (cecha 35) stanowiącej jeden z wyznaczników fazy A2 młodszego okresu przedrzymskiego (T. Dąbrowska 1988, s. 33, tabl. III: 35).

Spśród mis **typu MD.III** jeden z jego wariantów (ryc. 56: 5) z wydatnie pogrubioną i wielokrotnie facetowaną krawędzią ma bliską analogię w zespole z fazy A2 w Kamieńczyku, stan. 1 (T. Dąbrowska 1997, CLXII: 356/7). Misy tego kształtu pojawiły się już w fazie A1 w Warszawie-Wilanowie (J. Marciniak 1957, tabl. XXXVII: 6). Odpowiadają one pękatym misom określonym przez A. Maciałowicza (2006, s. 310–311, tabl. XII: 33/3, XXXI: 85, 85a, 118/5) jako typ I.2 w materiałach z Suchodołu, pow. Sochaczew.

Jeden z wariantów mis **typu MD.V** z mocno pogrubioną i wielokrotnie facetowaną krawędzią (ryc. 24: 1) odpowiada misce z jednego z grobów z Kamieńczyka, stan. 1, datowanego na fazę A2 (T. Dąbrowska 1997, Taf. CLXII.356: 7). W fazach A3 – A3/B1 umieszczać można młodszy wariant tego typu mis, charakteryzujący się pogrubionym i prosto ściętym wylewem (ryc. 63: 7).

Miski jednodzielne **typu MJ.I i MJ.II** występowały w szerokim zakresie chronologicznym. W Kamieńczyku, stan. 1, nieliczne okazy (w stosunku do typów o wyodrębnionych krawędziach) o zachylo-



nych lub rozchylonych wylewach są datowane na fazy A2 i A3 (T. Dąbrowska 1997, s. 102). Na wymienionym cmentarzysku różne ich warianty stanowią następnie wyposażenie grobów z wczesnego okresu rzymskiego. Podobnie na cmentarzysku w Witowie, stan. 8, egzemplarze płytkie i półkuliste głębokie wchodzi w skład wyposażenia zespołów z faz A2, A2/A3 i A3 (J. Rozen 2007, ryc. 30: 6, 32: 7, 43: 3, 46: 3, 54: 7–8). Miski jednodzielne nie należały jednakże do naczyń standardowego wyposażenia grobowego.

Grupę kubków dwudzielnych stanowią tradycyjnie niewielkie formy szerokootworowe (R1 około 10,0–16,0 cm, rzadko większe) z uchami oraz bezuche. Zaliczono do nich również niewielkie dwudzielne formy odpowiadające proporcjami garnkom (zob. L. Tyszler 2011, s. 25, ryc. 5; typy KD.I).

Kubki o zaokrąglonych profilach ujęte w **typie KD.I** znane są z wielu stanowisk kultury przeworskiej. Sporo zróżnicowanego materiału porównawczego głównie z fazy A2, rzadziej z fazy A3, dostarcza cmentarzysko w Witowie, stan. 14–15 (J. Rozen 2007, np. ryc. 23: 8, 32: 7, 34: 6, 36: 3; R1 od 11 cm do 14–15 cm). Także z cmentarzyska w Suchodole z zespołów z fazy A2 pochodzą kubki odpowiadające omawianemu tu typowi (A. Maciałowicz 2006, s. 309, tabl. I: 2/1, IX: 25/1, XIV: 42/1, XXIX: 107/1, XLIII: 163/1). Ogólnie występują one już w fazie A1 (J. Marciniak 1957, tabl. XXVII: 5; E. Kaszewska 1962, tabl. III: 8), jednakże głównie w fazie A2, między innymi na wymienionych stanowiskach w Witowie, stan. 8, w Suchodole (w fazie A2) i następnie w fazie A3.

Następne kubki **typu KD.II** mają analogie na cmentarzysku w Suchodole pośród niektórych form z grobów z fazy A2 datowanych m.in. zapinkami odm. H, K, C (A. Maciałowicz 2006, s. 309, tabl. XI: 27/1, XII: 34/1–2, XIII: 38/1). Znajduje się je również w Witowie, stan. 8, także w wersji z uchami, w zespołach sepulkralnych z fazy A2, rzadziej z fazy A3 (J. Rozen 2007, np. ryc. 19: 7, 34: 5, 46: 4, 61: 3; R1 16–18,0 cm). Należy wspomnieć, że z drugiego z wymienionych cmentarzysk znane są liczne okazy kubków o rozchylonych ściankach i silnie zwężonych częściach przydennych (zob. J. Rozen 2007, ryc. 25: 8, 66: 6–7, 69: 3, 5; R1 12,4–15 cm, H1–12,0–13,0 cm). Zastanawia ich brak w materiałach z naszej osady w Witowie, stan. 14–15, co wydaje się wynikać z rozdrobnienia ceramiki.

Można przyjąć, że wydzielony **typ KD.III** (ryc. 58: 3) z dużym prawdopodobieństwem reprezentuje formę cylindrycznie ukształtowaną w górnej części, dołem ukośnie ściętą. W materiałach z sąsiedniego cmentarzyska, w Witowie, stan. 8, niestety nie znajdujemy analogicznych kubków. Kubki takie zaliczane są do form (cecha 51) końcowego stadium fazy A2 kultury przeworskiej (T. Dąbrowska 1988, tabl. IV).

Kolejny **typ KD.IV**, obejmujący nieduże naczynia wąskootworowe o zróżnicowanych krawędziach wylewów, odpowiada chronologicznie ogólnie pierwszej fazie ceramicznej (A1–A2). Takie formy już wcześniej zostały włączone przez mnie do systematyki małych naczyń (kubków) w Pęcławicach, stan. 5 (L. Tyszler 2011, s. 25; typ KD.I.1–3). Możliwe, że w materiale z Witowa, stan. 14–15, występowały także kubki **typu KD.V** tzw. odwrotnie gruszkowate, czego dowodzić może rekonstrukcja (ryc. 17) zaproponowana w oparciu o modelowy kubek (R1 9,0 cm) z grobu 318 z Kamieńczyka, datowanego na fazę A2 zapinkami odm. K (T. Dąbrowska 1997, tabl. LXIII: 318/17). Ich liczne zróżnicowane warianty są obecne w grobach w Suchodole, ujęte przez A. Maciałowicza (2006, s. 309–310) jako grupa IV (kubki gruszkowate). Przegląd materiałów z innych stanowisk określa ich pozycję chronologiczną na fazę A2, ewentualnie po początek drugiej fazy ceramicznej (np. T. Dąbrowska 1997, np. tabl. LXIII: 118/17, CXLIV: 318/17; A. Maciałowicz 2006, np. tabl. XII: 33/1, XXXVI: 130/2).

Beczulkowate i półkuliste kubki **typy KJ.I i KJ.II** nie są formami czułymi chronologicznie. Występują w grobach z faz A1, A2 i A3 (J. Marciniak 1957, tabl. XXVII: 3, XXIX: 6–7; E. Kaszewska 1962, tabl. VII: 7, X: 3, XVI: 6; A. Maciałowicz 2006, s. 310, XX: 61/4, XXXIII: 123/3). Na cmentarzysku w Suchodole kubki jajowate datowane na fazę A2 współwystępują m.in. z zapinkami odm. H i odm. K (groby 61, 123), w Kamieńczyku w zespołach z faz A2, A2/A3 i A3 (groby 120, 193, 212, 260) z zapinkami odm. A i odm. M. Omawiane typy kubków (z uchami, bez uch) są nadal popularną formą także w okresie rzymskim, przykładowo w Witowie, stan. 8 (zob. J. Rozen 2007, ryc. 23: 5).

Omówienia wymaga ukształtowanie krawędzi i wylewów. W materiale z Witowa, stan. 14–15, większość naczyń posiada wyodrębnione wylewy ze znacznie pogrubionymi krawędziami, głównie facetowanymi, rzadziej ściętymi lub zaokrąglonymi (ryc. 19–21). Facetowanie krawędzi występuje na zewnątrz i często do wewnątrz (**typy F1, F2, F3**), przy niektórych dodatkowo wewnątrz (**typy F4, F5, F6**).

Zauważmy przy tym, że ta sama maniera kształtowania krawędzi nie zawsze utrzymana jest na całym obwodzie naczynia, a dotyczy to zwłaszcza naczyń z krawędziami wielokrotnie facetowanymi.

Zasadniczo sposób facetowania krawędzi naczyń nie ma szczególnego waloru chronologicznego, a do wniosku tego prowadzą obserwacje naczyń z dobrze datowanych zespołów grobowych. Odnosi się to zwłaszcza do typów a, b według T. Dąbrowskiej (1988) występujących zasadniczo w ciągu pierwszej fazy ceramicznej (fazy A1 – A2). Podobny pogląd zdaje się wyrażać T. Dąbrowska (2002), pomijając w nowszym opracowaniu materiałów bliższe informacje o typie facetowania. Dodajmy, że znaczna redukcja wyodrębnionych wylewów i zanikające facetowanie, charakteryzują młodsze warianty wylewów.

Wyraźnie jutlandzkie (Hodde, Hesselagergård) powiązania charakteryzują niektóre z grubościennych garnków z Witowa, stan. 14–15, zarówno w zakresie ukształtowania wertykalnych wylewów (**typy G5, G6**), jak i ukształtowania brzuśców.

**Naczynia sitowate** należą do form rzadko notowanych w kulturze przeworskiej młodszego okresu przedrzymskiego. Fragment cylindrycznej części przydennej, wyżej poszerzonej (typ NS.I), odkryty na osadzie w Witowie, stan. 14–15, sugeruje formę miseczek o pustej wewnątrz nóżce (?), wytwarzanej dopiero w drugiej fazie ceramicznej kultury przeworskiej (cecha 42), (T. Dąbrowska 1988, s. 30, tabl. III: 42). Nie można wykluczać wczesnej metryki niektórych form. Z Poznania–Nowego Miasta, stan. 226, wzmiankowane są fragmenty naczyń z otworami w części przydennej (grupa J), nawiązujące do podobnych znalezisk m.in. z kręgów kultury jastorfskiej i formacji pokrewnych młodszego okresu przedrzymskiego (H. Machajewski, R. Pietrzak 2004, s. 94).

Inne materiały ceramiczne, nie będące naczyniami, reprezentowane są w Witowie, stan. 14–15, przez takie zabytki, jak łyżka oraz wykonane z brzuśców naczyń krążki.

Zrekonstruowaną **ceramiczną łyżkę** z kolistą częścią czerpiącą i płaskim uchwytem (ryc. 41: 1) można zaliczyć do typu IV, odm. 3–4 (A. Michałowski 2004, 127–128, ryc. 4: 6–13). Pod względem ukształtowania nabierki zbliżona jest do okazu z wielokulturowej osady z Dzierżnicy, stan. 35, woj. wielkopolskie, z materiałami m.in. kultury jastorfskiej i przeworskiej, natomiast pod względem ukształtowania uchwyty do okazów z Wust w Brandenburgii oraz z osady Pasiki-Zubricki na Ukrainie (A. Michałowski 2004, s. 138–139, 150–151, 154–155, ryc. 4: 9, 10, 11; A. Sobucki, Z. Woźniak 2004, s. 211, ryc. 11: 5). Dyspersja znalezisk wskazuje na występowanie łyżek typu IV na obszarach penetrowanych przez ludność kręgu jastorfskiego, począwszy od macierzystych terenów (Wust w Brandenburgii), przez wielkopolskie skupienie osad z materiałami jastorfskimi (m.in. Dierżnica, Obórka, Modliszewo), po obszary Podlasia i Zachodnią Ukrainę.

Zebrane podczas badań w Witowie, stan. 14–15 **ceramiczne krążki i płytki** podzielone na **typy I-IV**, obejmują głównie formy o zbliżonych (typy I, III-IV) wielkościach. Ich średnice kształtują się w przedziałach 3,3–5,8 cm (pojedynczy mniejszy), rzadko około 8,5 cm (typ II). Wykonane zostały z brzuśców naczyń o starannie gładzonych, niekiedy wyblyszczanych powierzchniach (luźne 99/I, 79/III, z zespołu 199, 209. 100/III; ryc. 26: 6, 59: 5, 61: 10), czasem o szorstkich (ryc. 24: 3, 48: 5, 57: 8, 62: 6), najczęściej obmazywanych powierzchniach, niekiedy z widocznymi grubymi ziarnami (ryc. 37: 2, 40: 3, 43: 3, 46: 9, 57: 8). Rzadko w tym celu wykorzystywano fragmenty zdobione, z nich wykonano pojedynczy krążek (typ I.2.) z naczynia słabo gładzonego z ornamentem palcowo-paznokciowym (typ III.1.1), pojedynczy (typ I.2.) z ornamentem rytym (bliski typowi II.2.1.), (luźne z ara 98/III, 95/III; bez ryc.). Krawędzie tych przedmiotów bywają starannie wygładzone (ryc. 59: 5, 61: 10, 63: 4), w większości jednak obtłuczone, nierzadko bez jakiegokolwiek opracowania (ryc. 40: 3, 46: 9, 57: 8, 64: 7). Pośród nich nie znaleziono śladów nawierceń czy też otworów.

Z omawianego zbioru krążków osiem okazów znaleziono w obiektach (490 z ara 6/III, 552 z ara I/79, 556 z ara 6/V, 563 z ara 5/V, 659 z ara 83/84/III, 733 z ara 17/18/V, 901 z ara 16/III, zespołu 199–209 z ara 100/III) oraz szesnaście luźno w warstwie kulturowej (ary 99/I, 72/II, 6/III, 7/III, 2x 18/III, 27/III, 34/III, 68/III, 72/III, 79/III, 83/84/III, 2x 85/III, 95/III, 98/III, 6/IV, 18/V).

Zabytki tego typu występują w różnej liczbie na wielu innych stanowiskach w strefie dorzecza Bzury, takich jak: Izdebno Kościelne stan. 1, Biskupice stan. 1, Antoniew stan. 1, Różyce stan. 5, Witów stan. 8. Z osady w Biskupicach, pow. Pruszków, pochodzi nawet kilkadziesiąt krążków i płytek ceramicznych. Nowsze badania szerokopłaszczyznowe przyniosły odkrycie obfitych znalezisk z osady w Izdebnie Kościelnym, stan. 1 oraz z cmentarzyska w Witowie, stan. 8 (M. Kończak 1995; H. Machajewski, J. Rozen



2016, s. 66–67; J. Rozen 2007). Zagadnienie idei wytwarzania krążków ceramicznych oraz ich funkcji nie znalazło dotychczas satysfakcjonującego rozwiązania (por. A. Cofta-Broniewska 1979, s. 180–181; R. Prochowicz 1999, s. 307). Część badaczy wyjaśnia ich wytwarzanie tendencjami ogólnolateńskimi, część łączy z zagadnieniem wędrówki Bastarnów i powstaniem kultury Poienești-Lukaševa (M. Babeș 1993, s. 75–76; T. Dąbrowska 1988, s. 130; 1994, s. 74–74; M. Kołacz 1995, s. 53; R. Prochowicz 1999, s. 308–309, 311, ryc. 1).

Kontekst znalezisk w osadzie w Witowie, stan. 14–15 oraz na sąsiednim cmentarzysku w Witowie, stan. 8, nie rozstrzyga kwestii ich funkcji. Umieszczać je można pośród asortymentu gospodarstwa domowego, jak też gadżetów do gier i zabaw. Z drugiej zaś strony ich obecność w obiektach interpretowanych jako świątynie na stanowiskach kujawskich, w Inowrocławiu Solankach, stan. 12, Kruszy Zamkowej, stan. 2a (3), Sławsku Wielkim, stan. 12, skłania do głębokiej refleksji nad kultowo-religijnym aspektem tych przedmiotów.

### 3. KAMIENNE FORMY NARZĘDZIOWE

Z przebadanej części osady w Witowie zebrano 88 przedmiotów kamiennych, zaliczonych ze względu na formę, ślady użytkowania oraz kontekst znalezienia do form narzędziowych. Z nich 85 egzemplarzy pozyskano z obiektów, 3 pozostałe z warstwy kulturowej (ryc. 66–68).

Wydzielone zostały następujące formy narzędziowe: tłuki, dwufunkcyjne tłuki rozcieracze, duże rozcieracze, mniejsze rozcieracze, podkładki, gładziki, oselka (tabela 1). Podział na poszczególne kategorie dokonany został w oparciu o morfologię formy narzędziowej oraz ślady zużycia części pracujących. Większość okazów była użytkowana jako narzędzia wielofunkcyjne.

Tabela 1. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Kamienne formy narzędziowe

L.P.	RODZAJ FORMY NARZĘDZIOWEJ	LICZBA	UDZIAŁ
1	tłuki, jedno-, dwu-, wielobiegunowe	24	27,3%
	w tym dwufunkcyjne tłuki/rozcieracze?	(8)	
2	tłuki-rozcieracze	17	19,3%
	w tym fragmenty tłuków/rozcieraczy	(8)	
3	duże rozcieracze	9	10,2%
	w tym rozcieracze-podkładki	(3)	
4	rozcieracze	31	35,0%
	w tym rozcieracze/tłuki, rozcieracze/tłuki?	(3)	
	w tym rozcieracze wielofunkcyjne	(8)	
5	podkładki	1	1,2%
6	gładziki (zazwyczaj rozcieracze)	5	5,8%
7	oselka (podkładka?)	1	1,2%
	razem	88	100%

Liczną grupę stanowią 24 tłuki, spośród których wyróżniono okazy wielobiegunowe (6), dwubiegunowe (6), jednobiegunowe (4), bliżej nieokreślone (4) oraz fragmenty. Wyróżniają się wzorcowy wielobiegunowy (trzybiegunowy) egzemplarz tłuka z amfibolitu (obiekt 901/nr 4; ryc. 68: 5) oraz okaz tłuka z granitu (obiekt 490/nr 1b; ryc. 67: 3). Na wielu z nich występują silne ślady zbitcia świadczące o ich intensywnym użytkowaniu przy rozbijaniu i miażdżeniu (ryc. 67: 2, 4, 10, 68: 1–2, 4–8). Wiele wspomnianych tłuków, wykorzystywanych w mniejszym stopniu jednocześnie jako rozcieracze, ma cechy narzędzi wielofunkcyjnych; spośród nich tłuki dwubiegunowe (ryc. 67: 2, 5, 10, 68: 8), jednobiegunowe (obiekt 733/nr 2), wielobiegunowe (obiekty 552/nr 1, 962/nr 1; 68: 8). Ślady tarcia na niektórych formach są stosunkowo wyraźne (obiekty 380/nr 2–3, 901/nr 2; ryc. 67: 5, 10; 68: 7), na innych dużo słabsze.

Do grupy narzędzi wielofunkcyjnych należałoby zaliczyć około 9 okazów tłuków-rozcieraczy, mianowicie tłuki wielobiegunowe – rozcieracze z niekiedy kilkoma płaszczyznami tarcia (obiekty 388/nr

1, 590/nr 2, 901/nr 1; ryc. 68: 1–2, 4), tłuki dwu- lub wielobiegunowe – rozcieracze z jedną płaszczyzną tarcia (obiekty 380/nr 1, 475/nr 2, 490/nr 2a, 590/nr 5, 777/nr 3; ryc. 67: 1, 9). Siedem innych fragmentów narzędzi zachowało ślady zbitcia i rozcierania (obiekt 490/nr-y 5b, 9b i 11b, obiekt 554/nr 1, obiekt 808/nr 2, obiekt 901/nr 6 i nr 9), wiele z nich jest przepalonych i spękanych pod wpływem działania termicznego.

Zwraca uwagę 9 dużych rozcieraczy o sporych powierzchniach starcia, około 29–22×23–19 cm, głównie z granitu i piaskowca (obiekty 43/nr-y 1–2, 306/nr-y 5–6, 380/nr 4, 490/nr 16; ryc. 66: 1–2). Zakładać można używanie niektórych z tych przedmiotów jako wielofunkcyjnych podkładek (nr 590/1, luźny z ara 56/III). Pozyskiwano je z naturalnie rozłupanych większych form surowca, poddając następnie niewielkiemu przekształceniu przez obtłukiwanie na obwodzie.

Do grupy mniejszych rozcieraczy zaliczono 29 narzędzi, stanowiące w większości formy naturalne (około 19), rzadziej (około 10) w niewielkim stopniu przekształcone. Większe formy pozyskano z rozłupanych, w sposób naturalny lub intencjonalny, form granitu lub piaskowca (obiekty 306/nr 3, 376/nr 1). Narzędzia te funkcjonowały jako formy z jedną płaszczyzną użytkowania (obiekty 372/nr 1, 376/nr 1, 412/nr 1, 490/nr 6b, 907/nr 2, 962/nr 2; ryc. 67: 6, 8), albo dwóch płaszczyznach (obiekty 77/nr 1, 901/nr 8, 962/nr 4, luźny z ara 55/III), rzadziej wielopłaszczyznowe (obiekt 962/nr 5). Okazjonalnie, jak wskazują na to ślady zbitcia, niektóre z tych narzędzi mogły służyć jako tłuki (rozcieracze/tłuki?).

Mniej chętnie korzystano, jak się wydaje, z niewielkich otoczaków, z piaskowca i gnejsu (obiekty 475/nr 1, 482/nr 1, 490/nr 1a, 504/nr 1, 576/nr 1, 901/nr 8; ryc. 67: 7, 68: 9). Ślady zużycia wskazują na tarcie oraz miażdżenie.

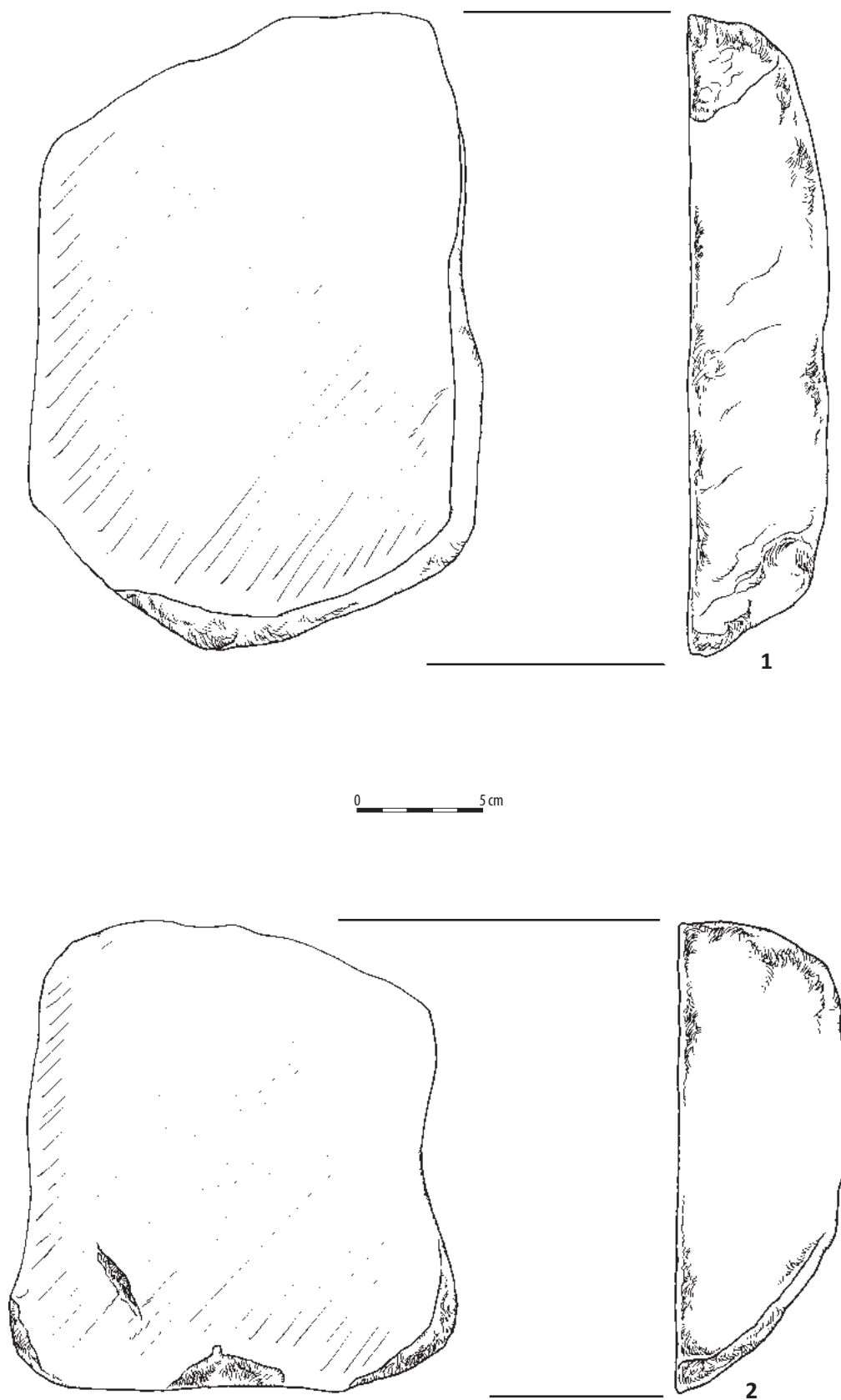
Wielofunkcyjność jest charakterystyczną cechą kamiennych form narzędziowych, tłuki jedno-, dwu- i wielobiegunowe z intensywnymi śladami zużycia wskutek tłuczenia i miażdżenia, wykorzystywano także jako rozcieracze. Wzorcowymi okazami pod tym względem są m.in. narzędzia z obiektów 490/nr-y 1b, 2a, 590/nr 2, 901/nr-y 1–2 (ryc. 67: 1, 3, 68: 2, 4, 7). Odmienną funkcję pełniła nieduża, fragmentarycznie zachowana, płytką z amfibolitu z czytelnymi śladami ostrzenia metalowych narzędzi (luźna z ara 100/ha I; ryc. 68: 3).

Odwołując się do analiz P. Chachlikowskiego (1997), przeprowadzonych dla materiałów wczesno-rolniczych społeczności na Kujawach, wskazać można dla narzędzi witoskich niemal wyłącznie technikę przystosowania morfometrycznego. Polegała ona na pozyskiwaniu naturalnych form skał najbardziej zbliżonych kształtem i wielkością do zamierzonego narzędzia. W niewielkim tylko zakresie stosowano techniki intencjonalnego przekształcania przez obtłukiwanie, przełupywanie, np. podkładek, czy dużych rozcieraczy.

Omawiane formy narzędziowe miały wielorakie zastosowanie w przetwórstwie surowców spożywczych i przemysłowych (tłuki, rozcieracze), do ostrzenia narzędzi metalowych (osełka, osełka/podkładka), jak też wytwarzania innych form narzędziowych. Przeprowadzona na osadzie w Kowalewicach, stan. 6–7, pow. Zgierz, analiza form narzędziowych oraz ich dyspersja wyraźnie wskazywała na używanie większości z tłuków, rozcieraczy, dużych rozcieraczy żarnowych, w przetwórstwie zbożowym, na miejscu, bezpośrednio w strefie odkrytych zespołów jam magazynowo-gospodarczych (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, s. 128, tab. 5, ryc. 40). Na osadzie w Witowie, stan. 14–15, większość omawianych form narzędziowych została znaleziona w wypełniskach obiektów interpretowanych jako roszarnie (obiekty 475, 482, 490, 552, 554, 808, 962, 733), ale też w studniach (obiekty 777, 505), w kilku jamach gospodarczych lub magazynowych (obiekty 77, 306, 372, 412), paleniskach (obiekt 380). Koncentracja tych narzędzi w roszarniach nasuwa przypuszczenie stosowania ich przy obróbce lnu i konopi, mianowicie do międlenia słomy(?).

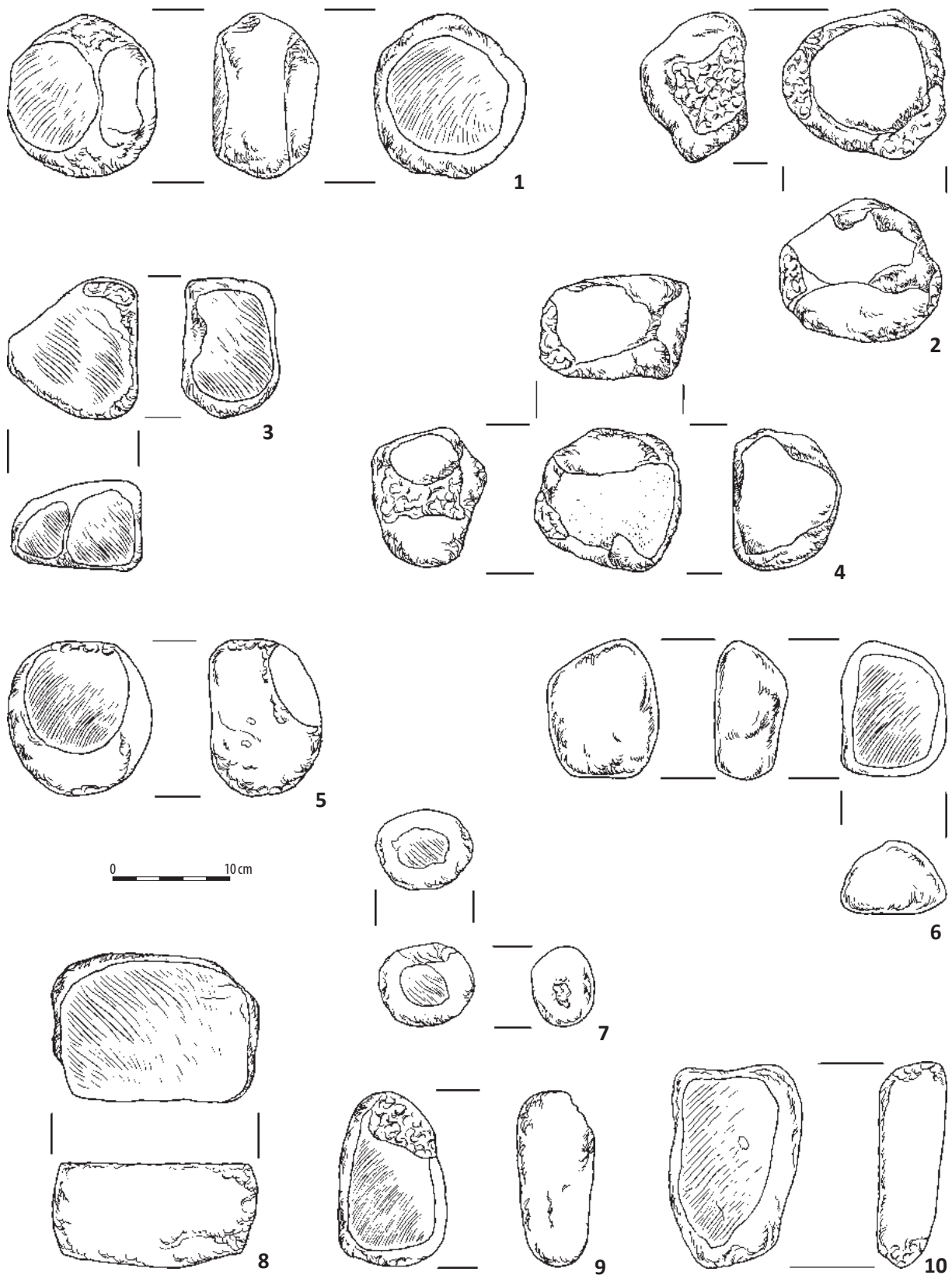
Dominującym surowcem kamiennych form narzędziowych z osady z młodszego okresu przedrzymskiego są piaskowce (35,2%), granity (27,3%), gnejsy (16%), w mniejszym stopniu leptyt (5,7%), kwarcyt (4,5%), amfibolit (4,5%), rzadziej porfir, dioryt, ingimbryt (6,8%), (zob. M. Krystek/ aneks).

Struktura surowców skalnych odkrytych narzędzi nie wykazuje szczególnych współzależności z funkcją (z wyjątkiem osełek wykonywanych z piaskowca). Najczęściej wykorzystywanymi surowcami były piaskowiec (tłuki, rozcieracze, formy pośrednie) oraz gnejs (tłuki, rozcieracze, formy pośrednie). Możliwe, że gnejs używany był nieprzypadkowo do wykonywania dużych rozcieraczy.



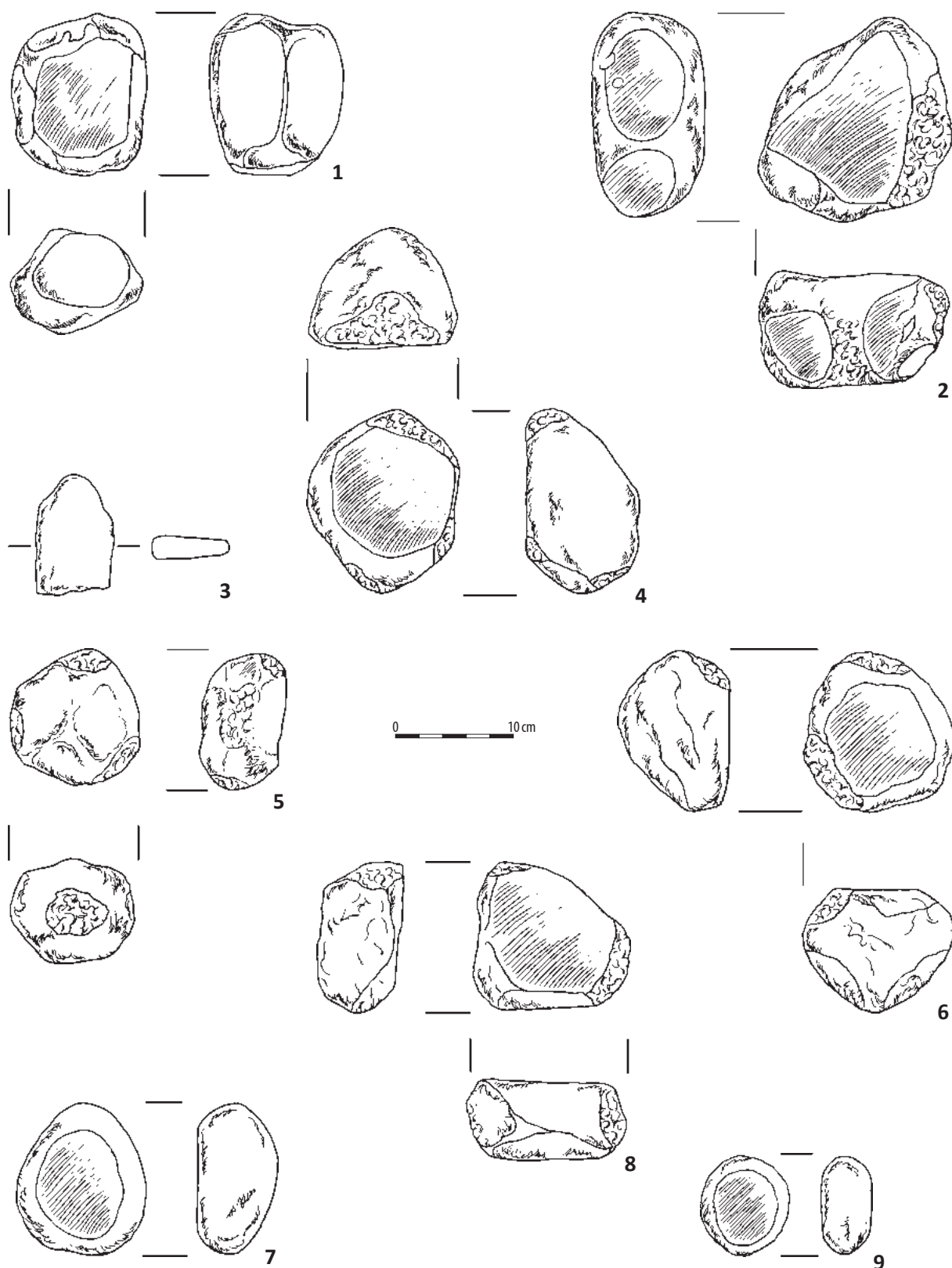
**Ryc. 66.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Kamienne formy narzędziowe: 1–2/ obiekt 43 – ha II, ar 55 (nr 43/1, 43/2).

**Fig. 66.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Stone tool forms: 1–2/ feature 43 – ha II, are 55 (no. 43/1, 43/2).



**Ryc. 67.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczycza, woj. łódzkie. Kamienne formy narzędziowe: 1–4/ obiekt 490 – ha III, ar 6 (nr 490/2a, 490/3b, 490/1b, 490/2b); 6/ obiekt 372 – ha II, ar 93 (nr 372/1); 7/ obiekt 482 – ha III, ar 6 (nr 482/1); 8/ obiekt 376 – ha II, ar 96 (nr 376/1); 5, 9–10/ obiekt 380 – ha II, ar 96 (nr 380/3, 380/1, 380/2).

**Fig. 67.** Witów, site 14–15, district of Łęczycza, province of Łódź. Stone tool forms: 1–4/ feature 490 – ha III, are 6 (no. 490/2a, 490/3b, 490/1b, 490/2b); 6/ feature 372 – ha III are 93 (no. 372/1); 7/ feature 482 – ha III, are 6 (no. 482/1); 8/ feature 376 – ha II, are 96 (no. 376/1); 5, 9–10/ feature 380 – ha II, are 96 (no. 380/3, 380/1, 380/2).



**Ryc. 68.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Kamienne formy narzędziowe: 1/ obiekt 388 – ha II, ar 96 (nr 388/1); 2/ obiekt 590 – ha II, ar 87 (nr 590/2); 3/ warstwa kulturowa – ha I, ar 100 (nr 1); 7/ obiekt 962 – ha III, ar 14 (nr 962/1); 4–6, 8–9/ obiekt 901 – ha III, ar 16 (nr 901/1, 901/4, 901/5, 901/2, 901/8).

**Fig. 68.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Stone tool forms: 1/ feature 388 – ha II, are 96 (no. 388/1); 2/ feature 590 – ha II, are 87 (no. 590/2); 3/ cultural layer – ha I, are 100 (no. 1); 7/ feature 962 – ha III, are 14 (no. 962/1); 4–6, 8–9/ feature 901 – ha III, are 16 (no. 901/1, 901/4, 901/5, 901/2, 901/8).



### III. Charakterystyka obiektów nieruchomości

Relikty osadnictwa przeworskiego odkryte na osadzie w Witowie, stan. 14–15 sklasyfikowano według podziału uwzględniającego ich morfologię, cechy konstrukcyjne oraz wynikającą z tego pierwotną funkcję. Bliższe określenie funkcji większości obiektów, zwłaszcza wszelkiego rodzaju jam, nie jest możliwe. Przyczyny trudności interpretacyjnych wynikają ze złożoności wpływu procesów depozycyjnych i następnie podepozycyjnych na stan zachowania obiektów, a w ogólnym ujęciu wpływ warunków środowiskowych i działalności ludzkiej, przykładowo typ podłoża, strefa lokalizacji obiektów, intensywność przekształcenia antropomorficznego, inne.

Większość obiektów zagłębionych w podłoże zaledwie na około 0,1–1,3 m, zachowała się na poziomie spągów. Pochodzący z nich inwentarz ruchomy, ograniczony z reguły do fragmentów ceramiki, posiada ograniczoną wymowę w zakresie pierwotnej funkcji takich obiektów. Nierzadko w kwestii funkcji wiele wyjaśnia analiza kontekstu przestrzennego obiektów.

Wyróżniają się znakomicie zachowane obiekty, takie jak studnie, roszarnie i piece wapiennicze, głęboko zagłębione w podłoże na 0,6–1,4 m.

Zaproponowana klasyfikacja morfologiczno-funkcjonalna obejmuje następujące kategorie: 1/ budynki naziemne, 2/ budynki zagłębione, 3/ piece wapiennicze, 4/ studnie, roszarnie, 5/ piece i paleniska, 6/ jamy magazynowe i gospodarcze, inne, 7/ jamy i jamki posłupowe.

#### 1. ZABUDOWA MIESZKALNA I GOSPODARCZA

Obiekty mogące pełnić funkcje mieszkalne i gospodarcze należą do najsłabiej rozpoznanych w przebadanej części osady. Można domniemywać, że strefa mieszkalna znajdowała się w nierozpoznanej wschodniej części stanowiska, poza pasem autostrady.

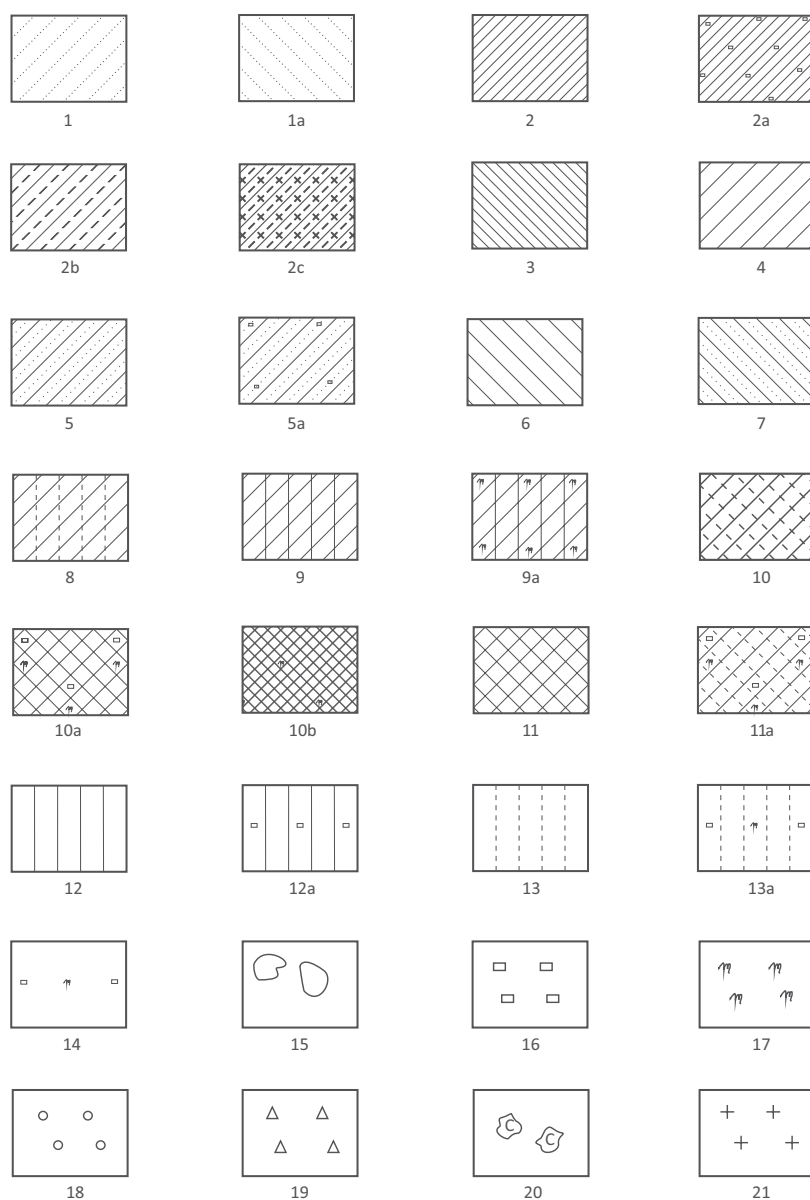
Budowłom rekonstruowanym w oparciu o zachowane (z reguły częściowo) układy jam posłupowych, trudno przyznać status obiektów mieszkalnych, czy też mieszkalno-gospodarczych wobec braku zachowanej warstwy użytkowej. Mając na względzie powyższe za interesujące należy uznać zaledwie nieliczne, obiekty **nr 7** i **nr 17** (ha III, ary 58–59) we wschodniej części osady (ryc. 71: 1–2; 132). Zachowane relikty warstwy użytkowej (częściowo zakłóconej przez nowożytnie i współczesne wkopy i opłotowanie) określają możliwą powierzchnię budynków na około 19,2–22,4 m<sup>2</sup> i 25,2 m<sup>2</sup>. Wewnątrz obiektu **nr 17**, w jej północnej części, mogła znajdować się dość płytka jama/piwniczka(?). Nie zarejestrowano reliktyw urządzeń grzewczych, co jak wiemy z szeroko toczącej się dyskusji, nie przesądza o ich funkcji mieszkalnej.

Wśród odkrytych reliktyw, mogących spełniać warunki mieszkalno-gospodarcze, na uwagę zasługują nieliczne słabo zagłębione obiekty o zachowanych powierzchniach około 5,7–9,6 m<sup>2</sup>, przy maksymalnych około 8,5–12,3 m<sup>2</sup>, mianowicie obiekt **nr 959** (ha III, ar 13), obiekt **nr 447** (ha III, ary 26/36), obiekt **nr 872** (z ha III, ar 68), kilka innych (ryc. 72: 1–2; 132). Można zakładać ich zróżnicowanie funkcjonalne i mniejsze z nich interpretować jako pozostałości jednostkowej zabudowy, mniej lub bardziej trwałej o charakterze gospodarczo-magazynowym. Rozpatrywać także można opcję przynależności niektórych z nich do większych budynków, a dotyczyć to może obiektu **nr 959** wraz z kilkoma jamami posłupowymi (obiekty nr-y 446, 744?, 754?).

Pewne możliwości rekonstrukcji budynku stwarzają zachowane jamki posłupowe o numerach 362, 363, 356, 693(?) usytuowane przy obiekcie **nr 361**, podłużnej jamie piwniczce (ha III, ary 18, 28). Występujący w sąsiedztwie inny układ czterech jam posłupowych o numerach 363 (wyżej wymieniony), 367, 695, 731 (ha III, ary 17–18, 27–28) zamyka przestrzeń o wymiarach około 4,6×3,8×4,6×3,2 m, stanowiącą być może kolejny segment większej budowli (ryc. 132).

Z osady pozyskano fragmenty zaledwie dwóch przęślików (w arach 56 i 59 w ha III). Jeden z nich znaleziono w omawianej wyżej strefie mieszkalno-gospodarczej, z zabudową słupową (zespół jam posłupowych, ha III, ar 56), drugi z reliktywami obiektów **nr 7** i **nr 17** (ha III, ar 59). Przedmioty te pośrednio wskazywać mogą na zabudowę mieszkalną.

Kontrowersyjnie, przedstawiają się relikty obiektu **nr 388** wraz z paleniskiem **nr 380** oraz zespołem jamek posłupowych (ha III/ary 95–96, ha V/ary 5–6). Odkryta naziemna budowla(?) miała regularny



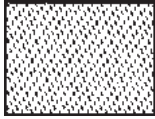

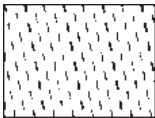

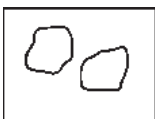
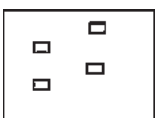
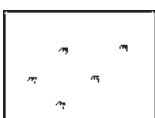
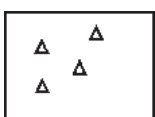
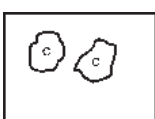
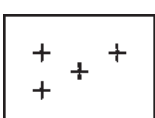
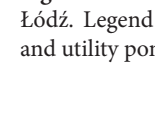

**Ryc. 69.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Legenda do rycin 71–81 oraz 101–109, a także 126–132.

1., 1a piasek (żółty, szary), 2. brunatna próchnica z domieszką piasku, 2a. brunatna próchnica z grudkami polepy, 2b brunatna próchnica, 2c. brunatna próchnica warstwowana piaskiem, 3. ciemnoszara próchnica z piaskiem, 4. jasnobrązowa, brązowa próchnica z piaskiem, 5. piasek z próchnicą żółto-brązowy, 5a. piasek z próchnicą, z grudkami polepy, 6. szara próchnica z piaskiem, 7. piasek z próchnicą żółto-szary, 8. brunatna próchnica z gliną, 9. gruz polepy, mniej lub bardziej zlasowany (zwalisko polepy), 9a. gruz polepy ze spalenizną (zwalisko polepy), 10. próchnica ze spalenizną, 10a. próchnica ze spalenizną, węglami drzewnymi i polepą, 10b. brunatno-czarna próchnica z dużą ilością spalenizną, węglami drzewnymi, 11. spalenizna, 11a. spalenizna, z węgielkami drzewnymi, z grudkami polepy, 12. glina, 12a. glina z grudkami polepy, 13. glina, 13a. zielonkawa glina z polepą i/lub z węgielkami drzewnymi, 14. niejednolita warstwa gliny z węgielkami drzewnymi i polepą, 15. kamienie eratyczne, 16. fragmenty polepy, 17. węgle drzewne, 18. grudki wapna, 19. fragmenty ceramiki, 20. większe fragmenty ceramiki, 21. kości zwierzęce

**Fig. 69.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Legend for figures no. 71–81 and 101–109, and also 126–132.

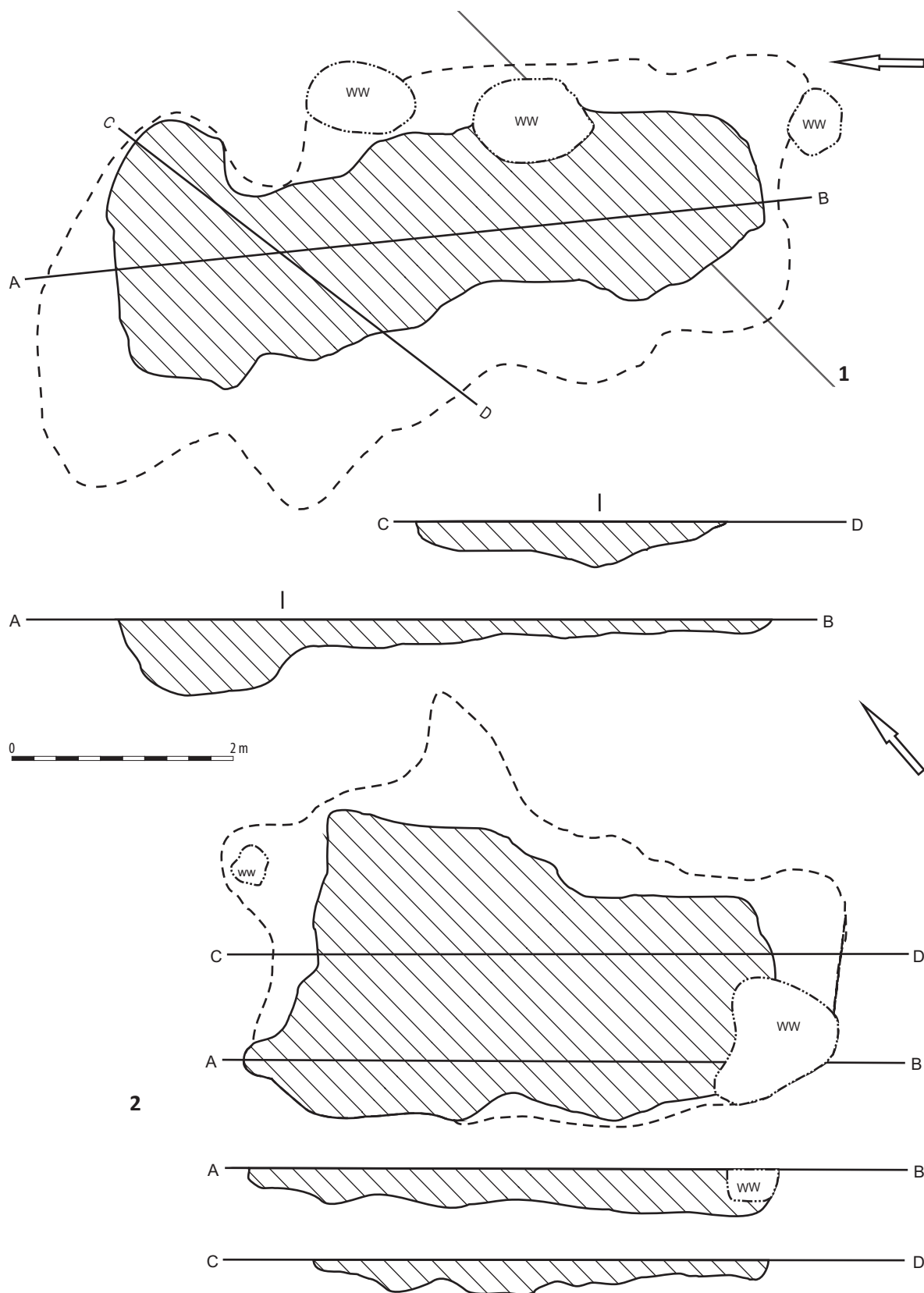
1., 1a sand (yellow, grey), 2. brown humus with sand admixture, 2a. brown humus with clumps of daub, 2b brown humus, 2c. laminated brown humus with sand, 3. dark-greyish humus with sand, 4. light brown and brown humus with sand, 5. yellow – brown sand with humus, 5a. sand with humus and clumps of daub, 6. grey humus with sand, 7. sand with yellow-grey humus, 8. brown humus with clay, 9. debris of daub, with a larger or lesser extent of crumbling (rubble of daub), 9a. debris of daub with burnt sediment (rubble of daub), 10. humus with burnt sediment, 10a. humus with burnt sediment, charcoals and daub, 10b. brown and black humus with a lot of burnt sediment and charcoals, 11. burnt sediment, 11a. burnt sediment, with charcoals, and clumps of daub, 12. clay, 12a. clay with clumps of daub, 13. clay, 13a. greenish clay with clay and daub and/or charcoals, 14. diversified layer of clay with charcoals and daub, 15. erratic stones, 16. daub fragments, 17. charcoals, 18. clumps of lime, 19. ceramic fragments, 20. larger ceramic fragments, 21. animal bones.



- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. warstwa kulturowa w stropie wypełniska (szara lub szaro-brązowa próchnica z piaskiem)<br>cultural layer in the upper part of sediment (grey and grey-brown humus with sand)   |    | 19. drewno, duże fragmenty (fragmenty konstrukcji, luźne)<br>timber, big fragments (fragments of construction, without cultural setting) |
| 2. czarno-brunatna lub brunatna próchnica z piaskiem (zawiera treści kulturowe – grudki polepy, fragmenty ceramiki)<br>black-brown or brown humus with sand (with cultural deposits - clumps of daub, pottery fragments) |    | 20. drewno, małe kawałki (z konstrukcji, luźne)<br>timber, small fragments (from construction, without cultural setting)                 |
| 3. brunatno-szara lub brązowa próchnica z piaskiem (zawiera treści kulturowe j. w.)<br>brown- grey or brown humus with sand (with cultural deposits - see above)   |    | 21. kora brzoźowa<br>birch bark  |
| 4. czarno-brunatna, szaro-brunatna próchnica z piaskiem i z gliną (zawiera treści kulturowej.j.w.)<br>black- brown, grey- brown humus with sand and clay (with cultural deposits, see above)                             |    | 22. plecionka<br>braided wicker  |
| 5. brunatno-czarna próchnica ze spalenizną (też drobne węgle drzewne)<br>brown-black humus with burnt sediment (with charcoals)  |   | 23. kamienie eratyczne<br>erratic stones   |
| 6. ciemnoszaro-brązowa, szaro-brązowa silnie spiaszczona próchnica<br>dark grey- brown, grey- brown humus formed on sandy sediment   |  | 24. fragmenty polepy<br>clumps of daub   |
| 7. brunatna, brązowo-szara silnie spiaszczona próchnica, z białym lub z żółtym piaskiem<br>brown, brown- grey humus formed on sandy sediment, with white or yellow sand  |  | 25. węgle drzewne<br>charcoals   |
| 8. szara, ciemno-szara próchnica z piaskiem, niekiedy z domieszką węgla drzewnych<br>grey, dark- grey humus with sand, sometimes with admixture of charcoals   |  | 26. fragmenty ceramiki<br>pottery fragments  |
| 9. brunatno-czarna, brunatna próchnica z rozlasowanymi szczątkami organicznymi<br>brown-black, brown humus with unrecognizable organic remains   |  | 27. większe fragmenty ceramiki<br>bigger pottery fragments   |
| 9a. z piaszczystymi warstewkami sedymentacji wodnej<br>brown-black, brown humus with laminated aquatic sediment  |  | 28. kości zwierzęce<br>animal bones  |
| 10. brunatno-szara, brunatno-żółta próchnica z rozlasowanymi szczątkami organicznymi<br>brown-grey, brown-yellow humus with unrecognizable organic remains   |  |  |
| 10a. z piaszczystymi warstewkami sedymentacji wodnej<br>with sandy laminae of aquatic sedimentation  |  |  |
| 11. szara, ciemno-szara próchnica z resztkami organicznymi<br>grey, dark- grey humus with organic remains  |  |  |
| 11a. z piaszczystymi warstewkami sedymentacji wodnej<br>with sandy laminae of aquatic sedimentation  |  |  |
| 12. piasek jasnoszary, szary, z domieszką próchnicy<br>light grey sand, with humus admixture   |  |  |
| 12a. warstwowany (z wytrąceniami próchnicy)<br>laminated (with humus intrusions)   |  |  |
| 12b. słabo warstwowany (słabo uwodniony)<br>faintly laminated (faintly hydrated)   |  |  |
| 13. piasek z domieszką brunatnej próchnicy<br>sand, with humus admixture   |  |  |
| 13a. warstwowany (z wytrąceniami próchnicy)<br>laminated (with humus intrusions)   |  |  |
| 14. biały piasek z domieszką próchnicy<br>white sand with humus admixture  |  |  |
| 14a. warstwowany (z wytrąceniami próchnicy)<br>laminated (with humus intrusions)   |  |  |
| 15. żółty piasek<br>yellow sand  |  |  |
| 16. biały przemyty piasek<br>rinsed white sand   |  |  |
| 17. zgliniony piasek<br>sand conglomerated with clay   |  |  |
| 18. glina z piaskiem (niebieskawa)<br>clay with sand (blueish)   |  |  |

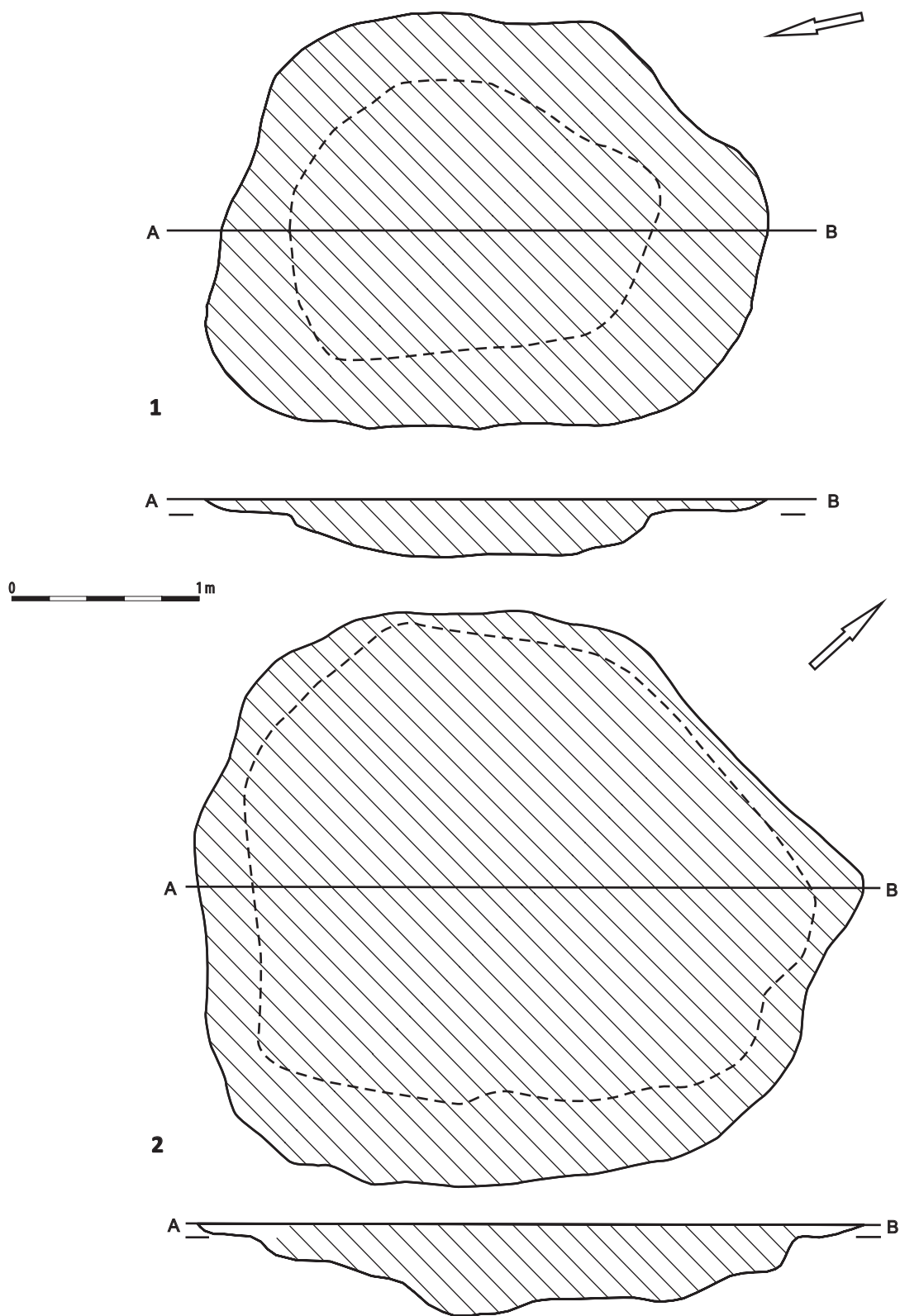
Ryc. 70. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Legenda do rycin 82–93, 94–101 i 122 (studnie i roszarnie).

Fig. 70. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Legend for figures no. 82–93, 94–101 and 122 (wells and utility ponds).



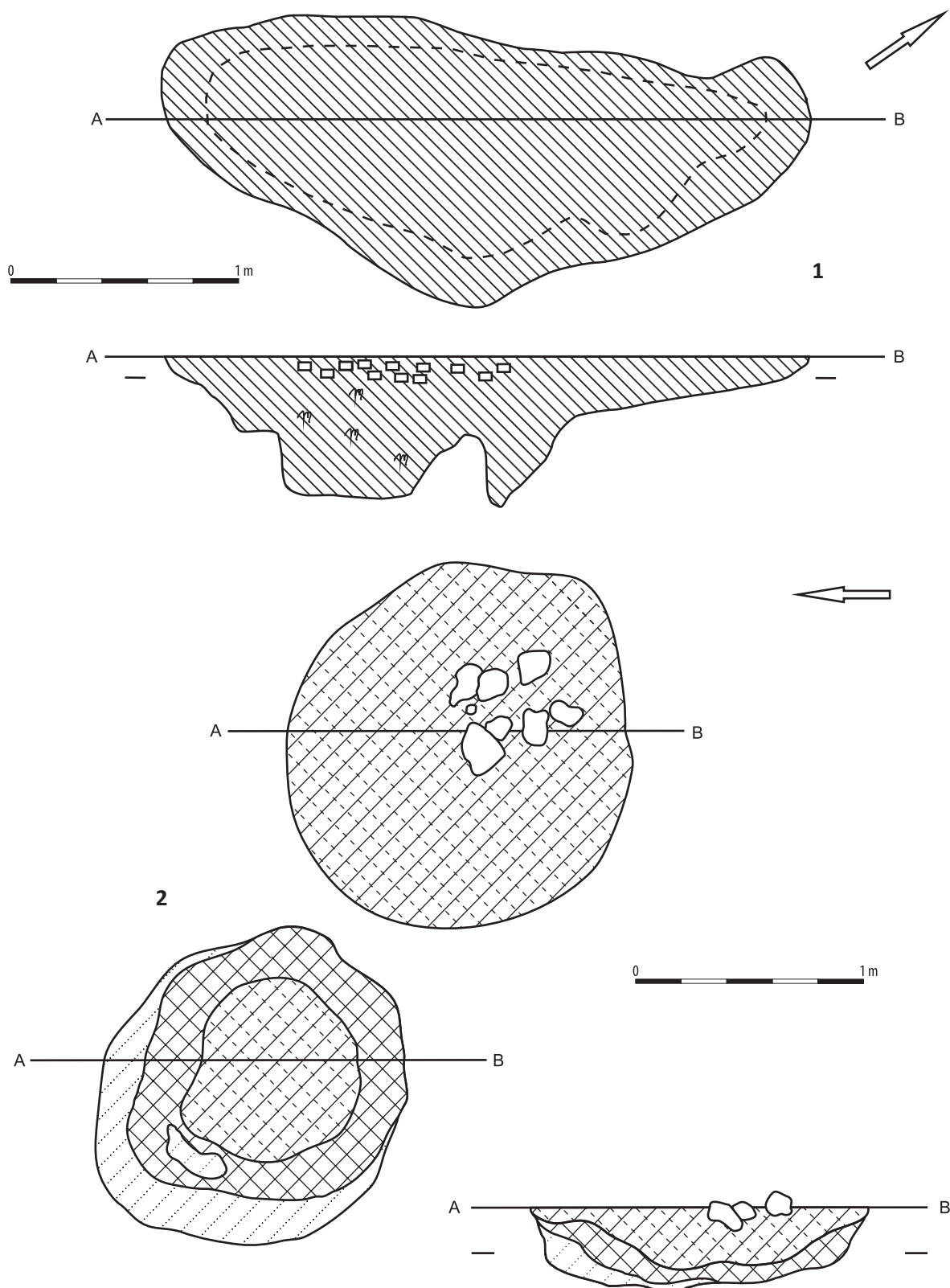
Ryc. 71. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 7 - ha III, ar 59, 2/ obiekt 17 - ha III, ar 58/59.

Fig. 71. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 7 - ha III, are 59, 2/ feature 17 - ha III, are 58/59.



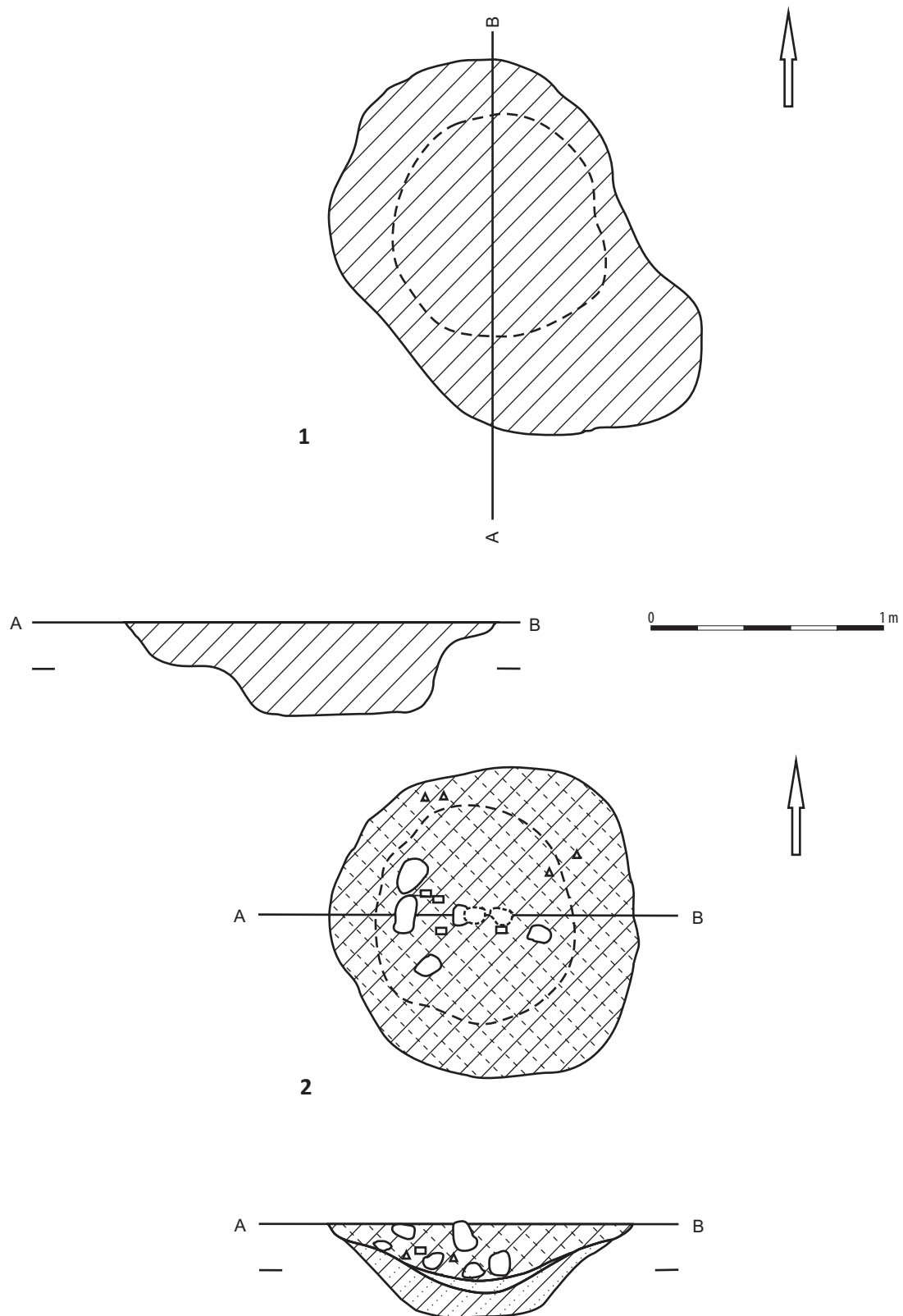
Ryc. 72. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 959 – ha III, ar 13, 2/ obiekt 447 – ha III, ar 36/36.

Fig. 72. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 959 – ha III, are 13, 2/ feature 447 – ha III, are 36/36.



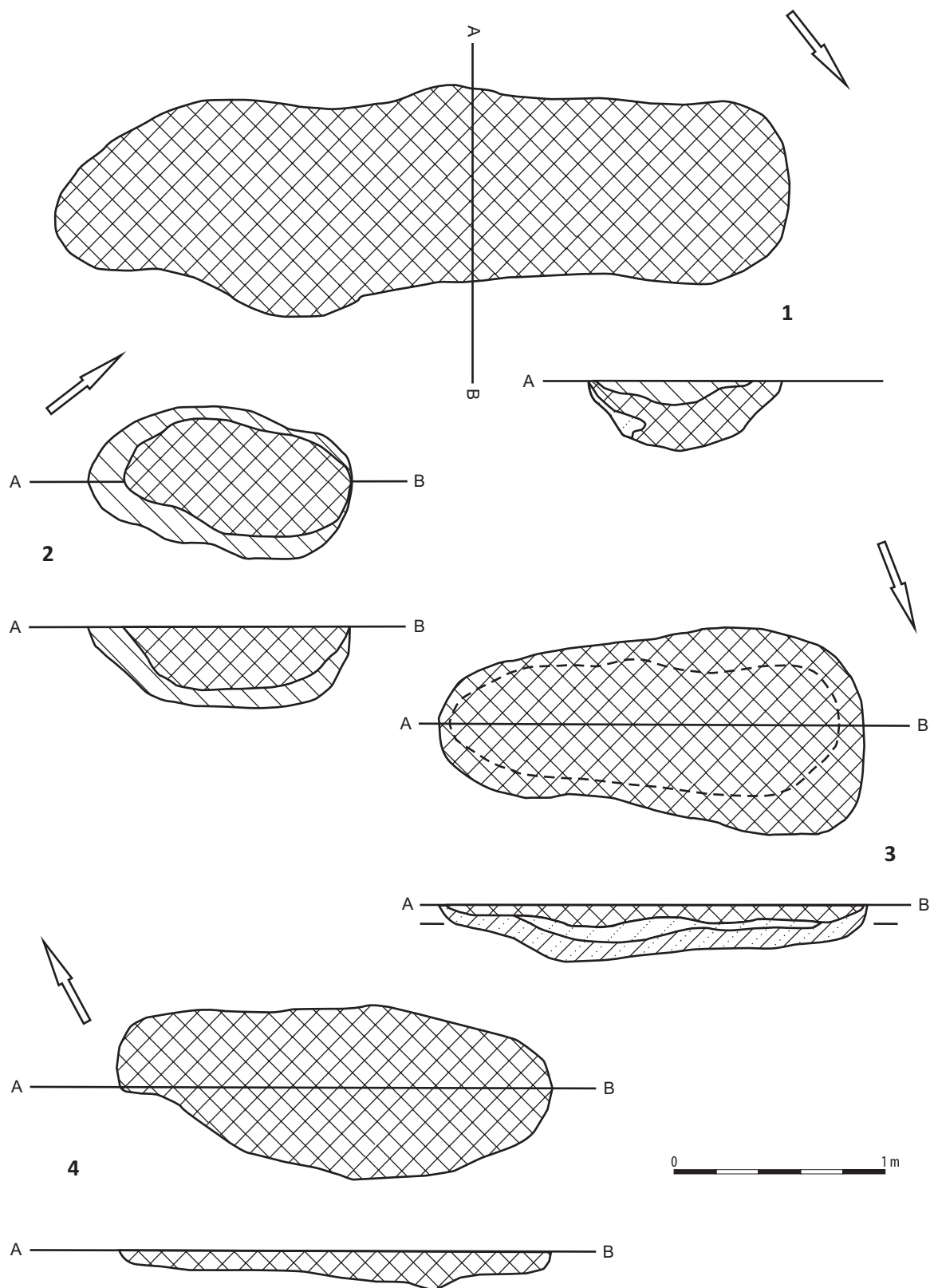
Ryc. 73. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 576 – ha II, ar 85, 2/ obiekt 983 – ha I, ar 80.

Fig. 73. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 576 – ha II, are 85, 2/ feature 983 – ha I, are 80.



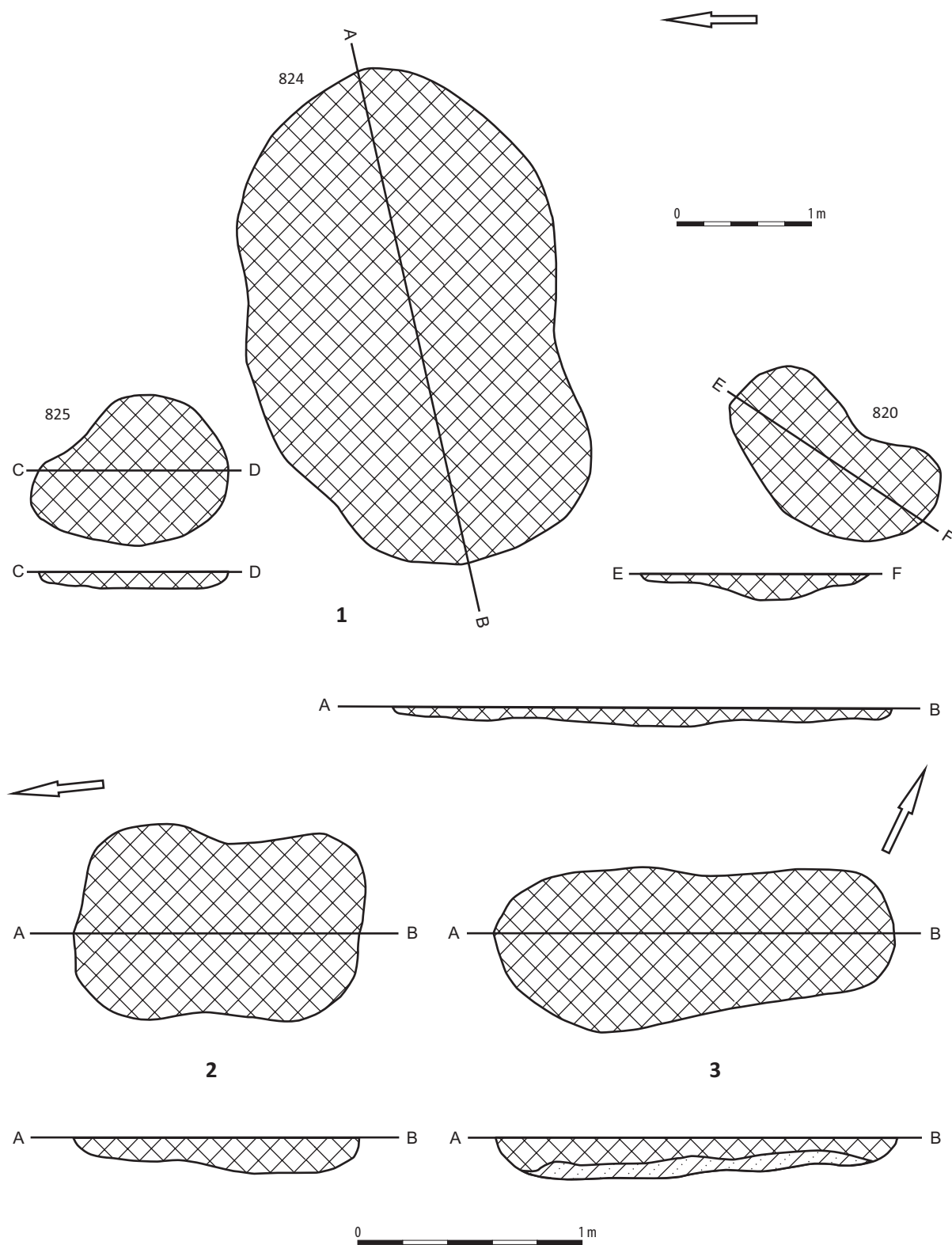
Ryc. 74. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 575 - ha V, ary 4-5, 2/ obiekt 578 - ha V, ar 4.

Fig. 74. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 575 - ha V, are 4-5, 2/ feature 578 - ha V, are 4.



Ryc. 75. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 556 – ha V, ar 6, 2/ obiekt 57 – ha III, ar 54, 3/ obiekt 495 – ha I, ar 96, 4/ obiekt 819 – ha III, ar 5.

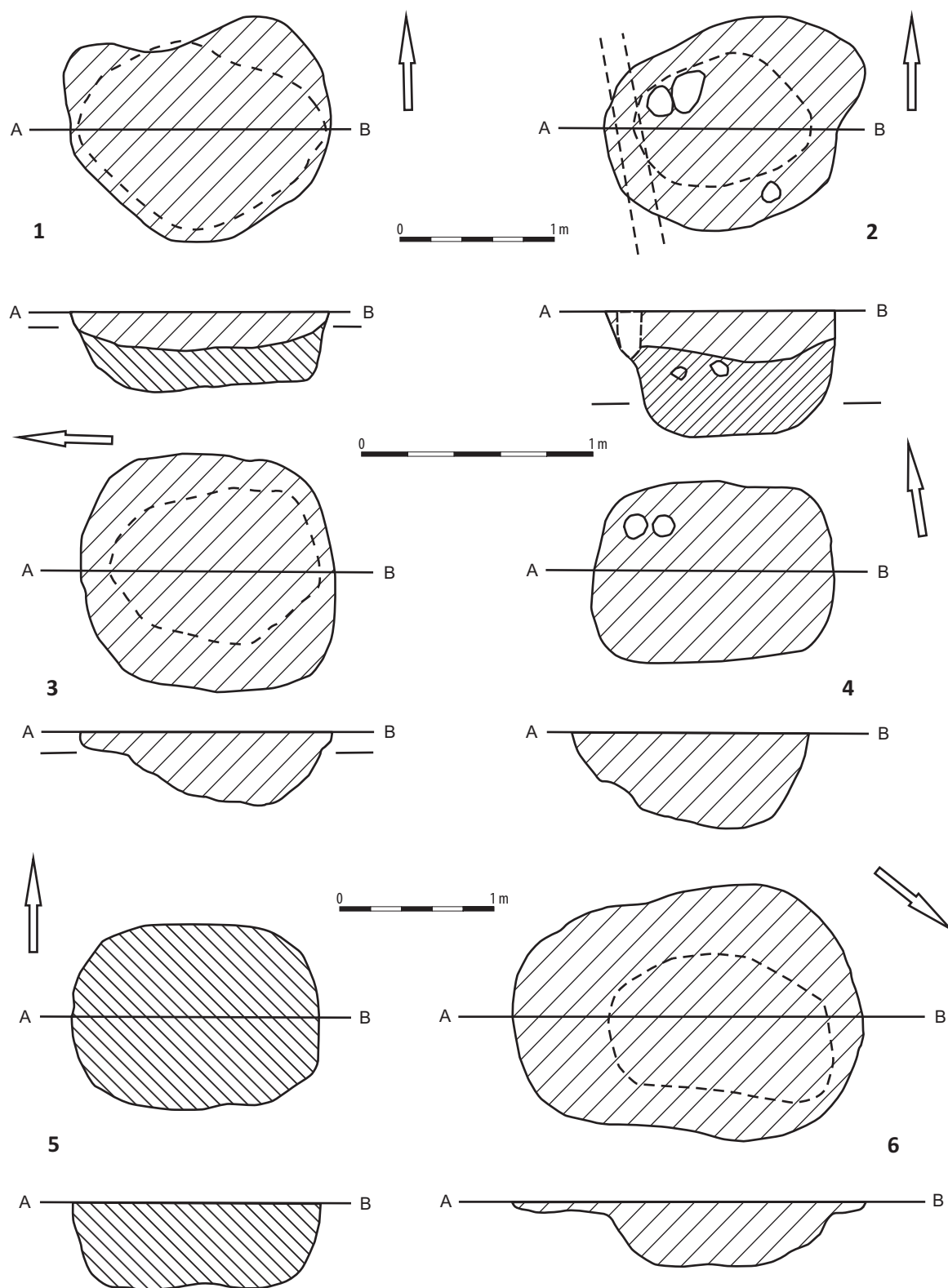
Fig. 75. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 556 – ha V, are 6, 2/ feature 57 – ha III, are 54, 3/ feature 495 – ha I, are 96, 4/ feature 819 – ha III, are 5.



**Ryc.76.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekty 824 (po lewej), 825 (środkowy), 820 (po prawej) – ha III, ar 5, 2/ obiekt 492 – ha I, ar 98, 3/ obiekt 602 – ha III, ar 82.

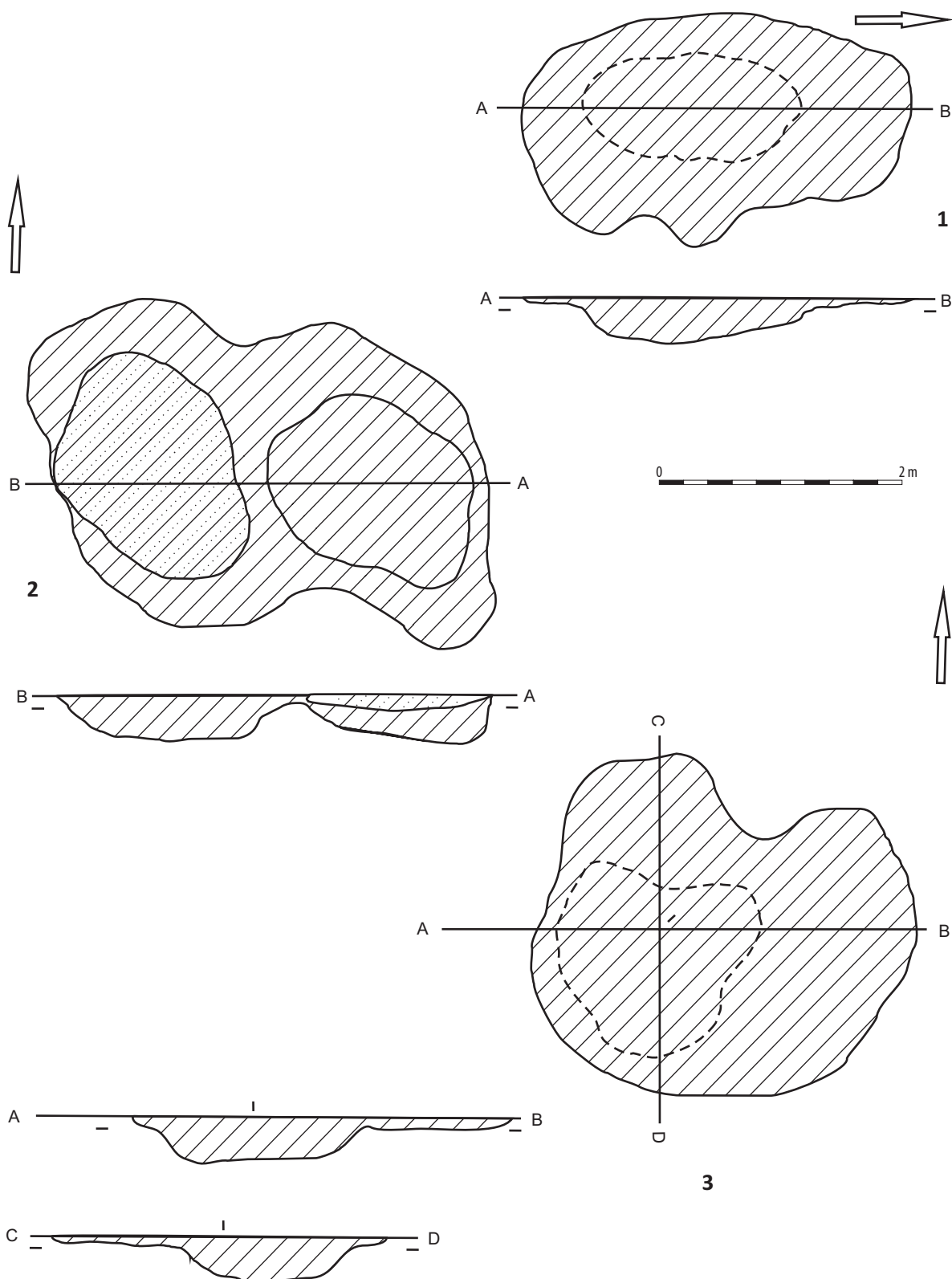
**Fig. 76.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ features 824 (on the left-hand side), 825 (in the middle), 820 (on the right-hand side) – ha III, are 5, 2/ feature 492 – ha I, are 98, 3/ feature 602 – ha III, are 82.





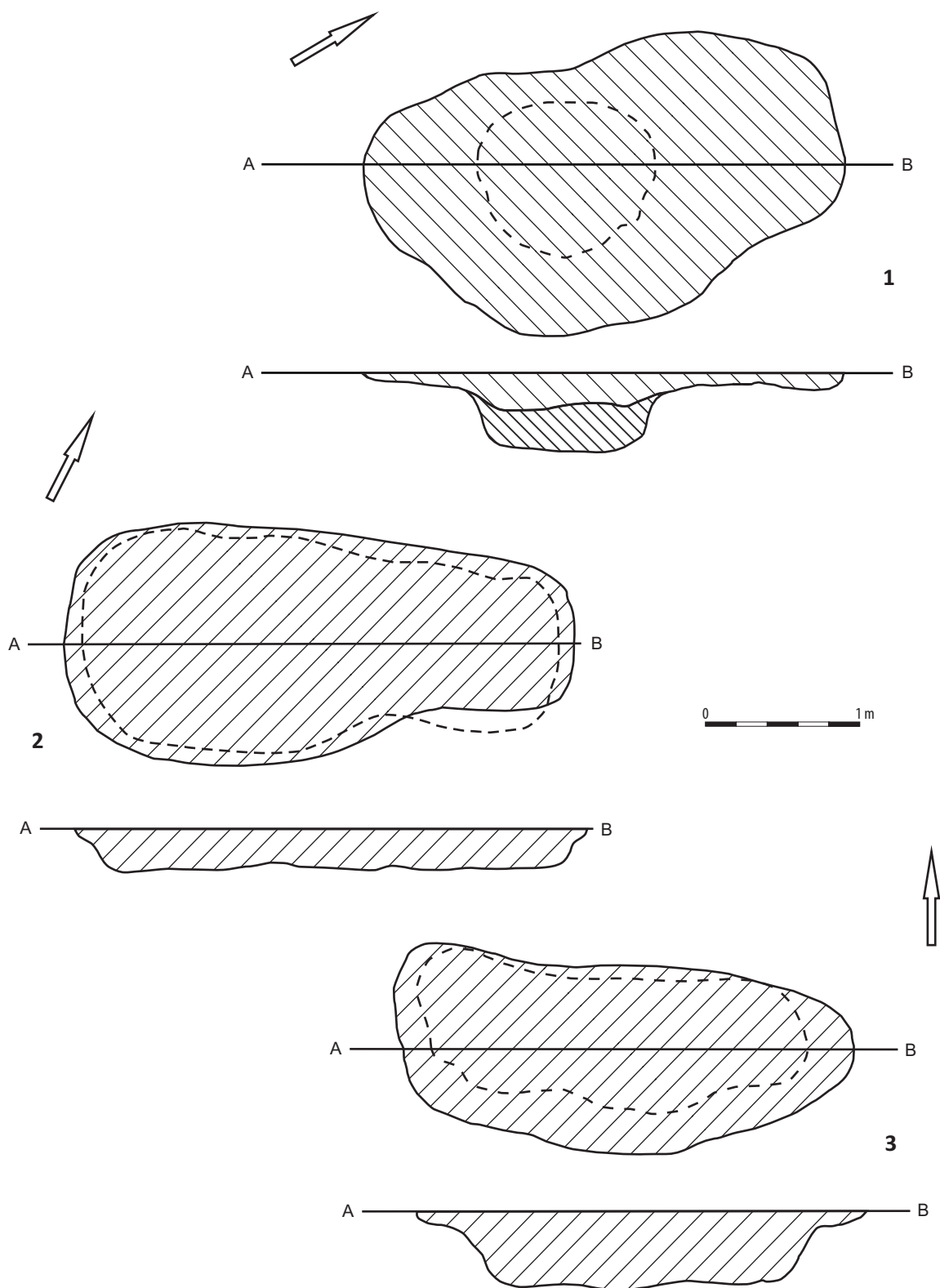
**Ryc. 77.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 321 – ha III, ar 47, 2/ obiekt 306 – ha III, ar 48, 3/ obiekt 890 – ha III, ar 66, 4/ obiekt 591 – ha II, ar 87, 5/ obiekt 286 – ha III, ar 49, 6/ obiekt 965 – ha III, ar 13.

**Fig. 77.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 321 – ha III, are 47, 2/ feature 306 – ha III, are 48, 3/ feature 890 – ha III, are 66, 4/ feature 591 – ha II, are 87, 5/ feature 286 – ha III, are 49, 6/ feature 965 – ha III, are 13.



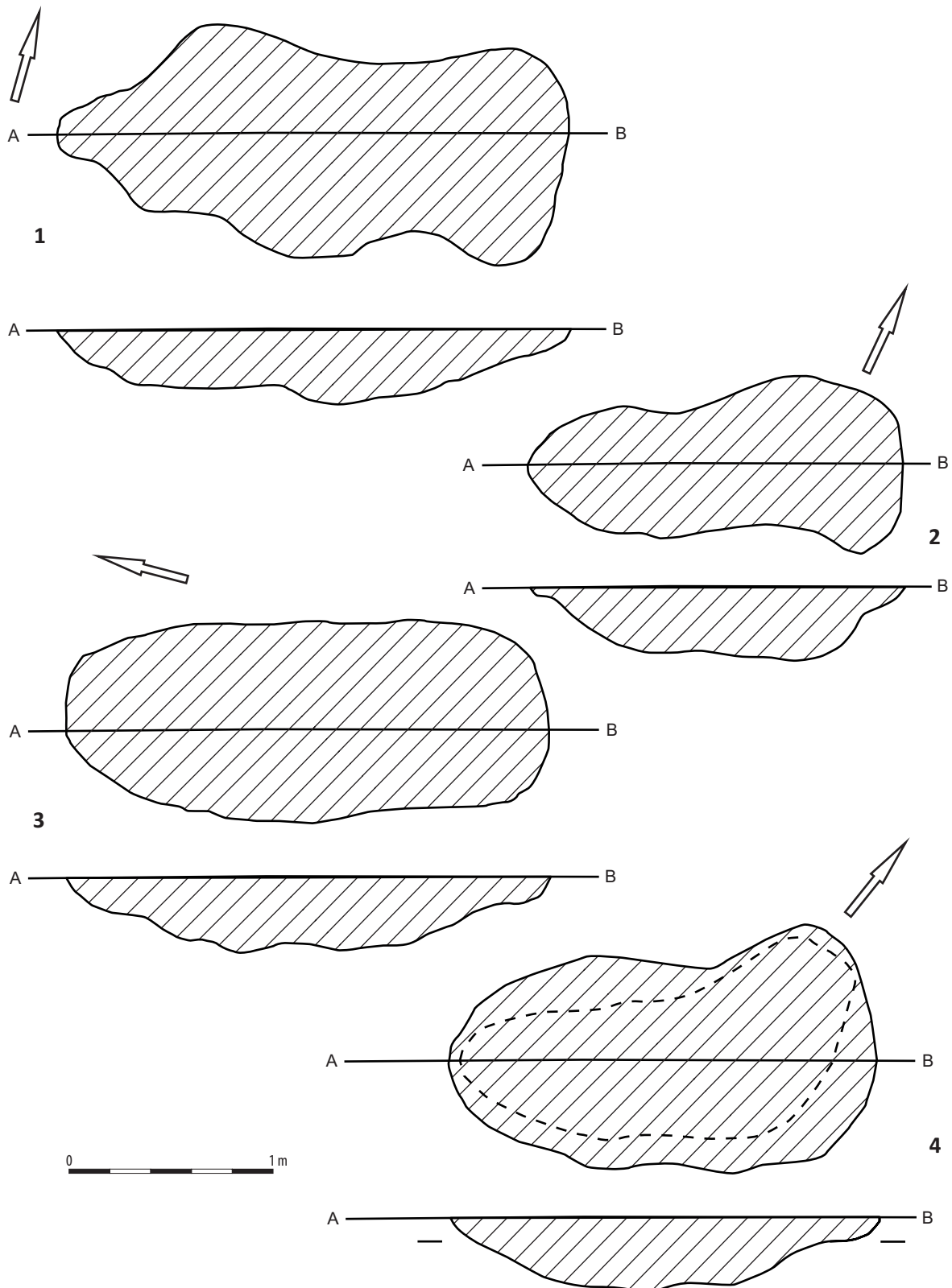
Ryc. 78. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 27 – ha III, ar 56, 2/ obiekty 77 i 78 – ha III, ar 58, 3/ obiekt 53 – ha III, ar 52.

Fig. 78. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 27 – ha III, are 56, 2/ features 77 and 78 – ha III, are 58, 3/ feature 53 – ha III, are 52.



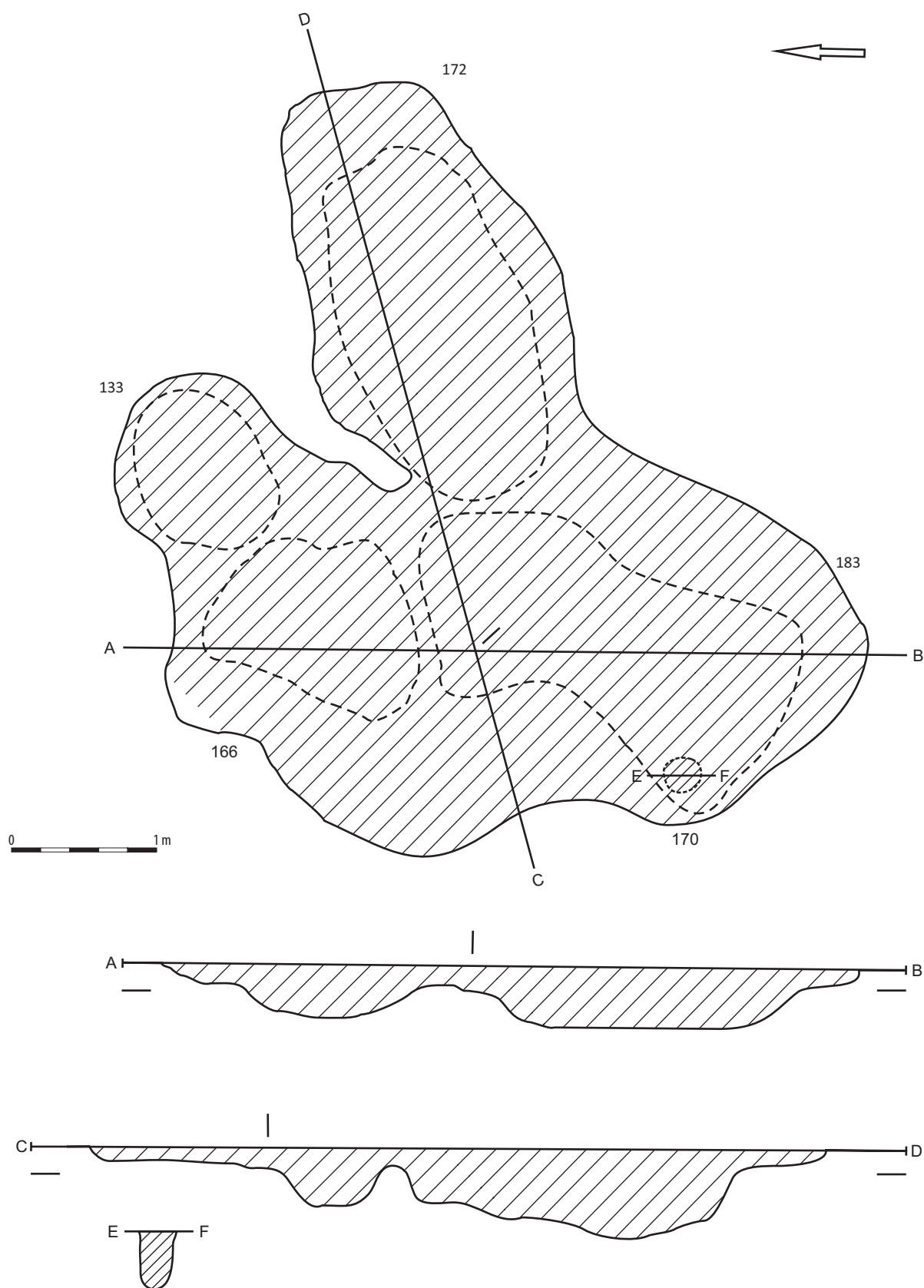
Ryc. 79. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 97 – ha III, ar 78, 2/ obiekt 870 – ha III, ar 68, 3/ obiekt 451 – ha III, ar 35.

Fig. 79. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 97 – ha III, are 78, 2/ feature 870 – ha III, are 68, 3/ feature 451 – ha III, are 35.



**Ryc. 80.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 310 – ha III, ar 48, 2/ obiekt 598 – ha II, ar 86, 3/ obiekt 328 – ha III, ar 46, 4/ obiekt 588 – ha II, ar 85.

**Fig. 80.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature obiekt 310 – ha III, are 48, 2/ feature 598 – ha II, are 86, 3/ feature 328 – ha III, are 46, 4/ feature 588 – ha II, are 85.



Ryc. 81. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ zespół obiektów 133, 166, 170, 172, 183 - ha III, ar 75-76.

Fig. 81. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ cluster of features 133, 166, 170, 172, 183 - ha III, are 75-76.

czworoboczny zarys o wymiarach 6,2–5,8×5,2–5,1 m, powierzchni około 29,2 m<sup>2</sup> (ryc. 132). Zachowana zaledwie wąta warstwa użytkowa określająca zarys obiektu uwarunkowana była twardym gliniastym podłożem. Brak negatywów po słupach konstrukcji dachowej uniemożliwia zaproponowanie rozwiązania zadaszania tak dużej powierzchni. Możliwe, że słupy wsparte były na kamiennych podkładkach/bazach(?), po których nie zachowały się już żadne ślady. Wewnątrz zarysu budowli zarejestrowano zaledwie jeden ślad po słupie. W południowo-zachodnim narożniku, znajdowało się „rozmyte” palenisko o wymiarach 2,0×1,8 m, pierwotnie z kamieniami oraz z glinianą obudową(?). W warstwie spalenizny paleniska zalegały jeszcze nieliczne kamienie, fragmenty polepy. Mniejsze paleniska (nr 374, nr 375) znajdowały się poza zasięgiem domniemanego budynku(?).

Wobec przedstawionych wątpliwości można zaproponować inne rozwiązane dla zachowanych reliktyw, mianowicie budowlę słupową, w powiązaniu z modułowym systemem budowli wiatowych albo ogrodzeń. Zespół jam i dołków postłupowych obejmuje przestrzeń około 2 arów. Brak rozpoznania dalszej części osady uniemożliwia jednak pełną ocenę.

## 2. PALENISKA I PIECE

W ogólnej liczbie obiektów odkrytych na osadzie udział obiektów rozpoznanych jako paleniska lub piece jest niewielki (około 45 obiektów). Za takie uznano obiekty koliste, owalne oraz owalne mocno wydłużone, z wypełniskami zawierającymi próchnicę ze spalenizną, spaleniznę, niekiedy z zachowanymi drobnymi węgielkami drzewnymi. Z reguły paleniska zalegały dość płytko do 0,4 m, i tylko w jednym przypadku, a dotyczy to pieca, głębokość wkopu jamy sięga 0,68 m (nr 576). Wymieniony tu piec nr 576 posiadał, jak się wydaje konstrukcję z polepy, której fragmenty zalegały w wypełnisku (ryc. 73: 1). Z kolei paleniska przypuszczalnie nie charakteryzowały się wyszukanyymi konstrukcjami, niemniej w kilku z nich zachowały się jeszcze kamienie (np. nr-y 378, 578, 983; tab. 2: 2, 4, 7; ryc. 73: 2, 74: 2). Zakładać należałoby, że są to relikty zarówno palenisk otwartych, jak też pieców z naziemnymi konstrukcjami.

Odkryte w osadzie paleniska spełniały różne funkcje, w zależności od kontekstu występowania, 1/ w strefie obiektu mieszkalnego (nr-y 374, 375, 378, 380; tab. 2: 2), 2/ w pobliżu obiektów gospodarczych (np. nr 578, nr 780; tab. 2: 4), 3/ w strefie produkcyjnej (zob. tab. 2: 8–15, wydłużone paleniska w strefie roszarni).

Liczne, zróżnicowane pod względem wielkości, paleniska koncentrowały się zwłaszcza w północnej części osady z odkrytymi tam roszarniami. Funkcję obiektów identyfikowanych jako roszarnie (moczydła), czyli miejsca z urządzeniami do namaczania lnu i konopi uwiarygodniają odkrycia m.in. z osady w Karczynie, pow. Inowrocław (zob. rozdz. III.4 /roszarnie).

Tabela 2. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Charakterystyka wybranych palenisk

L.P.	NUMER LOKALIZACJA	ZARYS, PRZEKROJE, WYMIARY	STRUKTURA WYPEŁNISKA	CHARAKTER, FUNKCJA	KONTEKST, STREFA
<b>paleniska koliste, kolisto-owalne</b>					
1	57 (III/54)	owalny 1,35×0,7 m; nieckowaty 0,4 m	spalenizna z próchnicą, węgle drzewne	palenisko (mielerz?)	strefa wapiennika nr 43
2	378 (II/96)	kolisty nieregularny 0,95×0,95 m; prostokątny 0,15 m	spalenizna, próchnica ze spalenizną, nieliczne kamienie	palenisko	naziemna budowla
3	492 (I/98)	owalno-prostokątny 1,42×0,98 m; prostokątno-nieckowaty 0,1–0,19 m	spalenizna z próchnicą, węgle drzewne	palenisko	północna strefa roszarni
4	578 (V/4)	kolisty 1,33×1,3 m; nieckowaty z płaskim dnem 0,4 m	spalenizna z próchnicą, węgle drzewne, kamienie	palenisko	zespół obiektów nr-y 575, 578, 580 (studnia)
5	824 (III/5)	prostokątno-owalny 3,7×2,3 m; prostokątny 0,12 m	próchnica ze spalenizną, koncentracje spalenizny	palenisko	północna strefa roszarni, zespół palenisk nr-y 824, 825, 819, 820
6	878 (III/64)	kolisty niereg. 1,43×1,45 m; nieckowaty nieregularny 0,32×0,1 m	próchnica z koncentracjami spalenizny, węgle drzewne	palenisko	budowla wiatowa lub słupowa (?), strefa wapienników nr 43, nr 860,

L.P.	NUMER LOKALIZACJA	ZARYS, PRZEKROJE, WYMIARY	STRUKTURA WYPEŁNIKA	CHARAKTER, FUNKCJA	KONTEKST, STREFA
7	983 (I/80)	kolisty 1,62×1,5 m; nieckowato-prostokątny 0,35 m	piasek z próchnicą i ze spalenizną, spalenizna, kilka kamieni	palenisko	północna strefa rozszarni nr 552 i nr 554
<b>paleniska o wydłużonych zarysach</b>					
8	483 (III/6)	owalny wydłużony 4,6×1,28–1,08 m; prostokątny 0,2–0,18 m	próchnica ze spalenizną, koncentracje spalenizny	palenisko	północna strefa rozszarni, zespół palenisk nr-y 481, 483, 488
9	495 (I/96)	owalny wydłużony 2,73×1,3–0,85 m; prostokątno-nieckowate 0,28–0,12 m	spalenizna, spalenizna z próchnicą	palenisko	północna strefa rozszarni, zespół palenisk nr-y 495, 498, 499
10	602 (III/82)	owalny wydłużony 2,36×1,1×0,8 m; nieckowaty 0,32–0,2 m	próchnica ze spalenizną	palenisko	odległości 16 m od wapiennika nr 636
11	556 (V/6)	owalny wydłużony 3,9×1,15–1,0 m; nieckowaty 0,38 m	próchnica ze spalenizną	palenisko	w zespole jam gospodarczych
12	756 (III/26)	owalny wydłużony 2,05×0,83–0,6 m; nieckowaty 0,2–0,15 m	brunatno-czarna próchnica z koncentracjami spalenizny	palenisko	strefa obiektu nr 447 oraz północna strefa rozszarni
13	818 (III/4)	owalna wydłużony 2,6×0,85 m; nieckowato-prostokątny 0,38–0,1 m	próchnica ze spalenizną	palenisko	północna strefa rozszarni
14	819 (III/5)	owalna wydłużony 2,35×0,95 m; prostokątne 0,2–0,12 m	próchnica ze spalenizną	palenisko	północna strefa rozszarni, zespół palenisk nr-y 824, 825, 820, 819
15	824 (III/5)	owalny wydłużony 2,8×1,75–1,5 m; prostokątne 0,12–0,7 m	próchnica ze spalenizną	palenisko	północna strefa rozszarni, zespół palenisk nr-y 824, 825, 820, 819

Wymienione paleniska z Witowa, stan. 14–15, charakteryzują się płytkim zaleganiem wypełnika, na 0,1–0,25 m lub rzadziej 0,3 m, z brunatno-czarną próchnicą ze spalenizną oraz brakiem konstrukcji kamiennych. Wiele z nich wyróżnia się wydłużonymi owalnymi kształtami, np. **nr-y 483, 495, 556, 756, 818, 819**, dużymi płaszczyznami, np. **nr 824** (zob. tab. 2: 5, 8–9, 11–15; ryc. 75: 1, 3–4, 76: 1). Sugerować można ich związek z zabiegami suszenia i oczyszczanie surowca do produkcji lniarskiej i konopnej.

W pobliżu pieców wapienniczych zidentyfikowano niewiele palenisk (m.in. nr 57, nr 878), (tab. 2: 1, 6; ryc. 75: 2). W świetle tej obserwacji można wnioskować, że duża produkcja węgla drzewnego, niezbędnego do wypalania wapna, odbywać musiała się poza zasięgiem osady. Z nich palenisko **nr 878** (zob. tab. 2: 6) znajdowało się w sąsiedztwie dołków i jamek posłupowych sugerujących naziemną budowlę słupową.

Dobrze zachowanym paleniskiem otwartym o charakterze gospodarczym jest obiekt **nr 578** występujący w kontekście studni (nr 580), (tab. 2: 4; ryc. 74: 2). W zagłębionej do 0,4 m nieckowatej jamie, na wyrównawczej warstwie podsypki (piasek z próchnicą), zalegały w warstwie brunatnej próchnicy ze spalenizną nieliczne już kamienie. Pierwotnie tworzyć musiały bardziej zwartą konstrukcję. Odkryte w sąsiedztwie obiektów dołki posłupowe sugerują istnienie wiatowej osłony. Zespół ten, usytuowany na peryferiach osady, byłby funkcjonalnie związany z działalnością gospodarczą i hodowlaną.

### 3. JAMY MAGAZYNOWE, GOSPODARCZE I POSŁUPOWE

Najliczniejszą kategorię obiektów na osadzie w Witowie tworzą zróżnicowane pod względem wielkości i morfologii jamy o charakterze gospodarczym i magazynowym. Pierwotna funkcja większości z nich jest trudna do zdefiniowania, gdyż uległy daleko idącemu przekształceniu.

Spośród najlepiej zachowanych obiektów omawianej grupy wyróżnić można, biorąc pod uwagę pierwotny kształt i wielkość, następujące grupy: 1/ nieduże jamy koliste i kolisto-owalne, 2/ większe koliste i owalne jamy z rozległymi nieckami stropowymi, 3/ długie jamy owalno-prostokątne. Oddzielnie omówiona zostanie ostatnia z nich, 4/ jamy posłupowe.

Modelowe jamy **grupy pierwszej** obejmują obiekty o średnicach około 1,2–1,1×1,2–0,9 m, zagłębione cylindrycznie do około 0,4–0,6 m oraz o powierzchniach w granicach 1,6–0,9 m<sup>2</sup> (tab. 3: 1–5; ryc.



77: 1–5). W zależności o stanu zachowania miały mniej lub bardziej regularne zagłębienia, często nieregularne nieckowate. Można przy tym zaobserwować pewien stopień standaryzacji wymiarów i kształtu. Do kolejnej **drugiej grupy** zaliczamy jamy koliste i owalne, odkryte w obrębie nieckowatych zagłębień o owalno- lub kolisto-czworobocznych zarysach stanowiących pozostałość po mniej lub bardziej trwałych konstrukcjach zabezpieczających wspomniane jamy oraz ich zawartość. Zachowane relikty warstw określają możliwą powierzchnię użytkową na około 2,2–5,2 m. Nierzadko mamy do czynienia z dwiema usytuowanymi blisko siebie podobnej wielkości jamami (tab. 3: 6–9; ryc. 77: 6; 78: 1–3, 79: 1). **Trzecią grupę** stanowią jamy mocno wydłużone w proporcjach o zarysach owalno-czworobocznych, o wymiarach 3,3–2,1×1,5×1,0 m, oraz mniejsze. Z nich najmniej przekształcone zagłębione są regularnie z płaskim dnem lub nieckowato, na około 0,4–0,6 m (tab. 3: 10–17; ryc. 79: 2–3, 80: 1–3).

Tabela 3. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Charakterystyka wybranych jam magazynowych, gospodarczych

L.P.	NR LOKALIZACJA	KSZTAŁT, PRZEKRÓJ, WYMIARY	STRUKTURA WYPEŁNISKA	CHARAKTER/FUNKCJA	KONTEKST, STREFA
<b>jamy koliste i owalne</b>					
1	286 (III/49)	owalna 1,2×0,92 m, prostokątny 0,56 m	szara próchnica	magazynowa	mieszkalna
2	306 (III/48)	owalna 1,2(1,3)×0,98 m prostokątny 0,62 m	brązowa próchnica	magazynowa	mieszkalna
3	321 (III/ 47)	kolista niereg. 1,2×1,0 m prostokątny 0,42 m	próchnica z piaskiem, brązowa próchnica	magazynowa	mieszkalna
4	591 (II/87)	owalna 1,15×0,95 nieckowaty 0,45 m	próchnica z piaskiem, brązowa próchnica	magazynowa	mieszkalna
5	890 (III/66)	owalny 1,25×1,2 m nieckowaty 0,36	brązowa próchnica z piaskiem	magazynowa	produkcyjna , piece wapiennicze
<b>jamy z niecką w stropie</b>					
6	53 (III/52)	czworoboczna i kolista, 3,1×2,7 m i 1,6×1,4 m, prostokątny/ nieckowaty, 0,3 m	próchnica z piaskiem szara próchnica	magazynowo-gospodarcza (w stropie płytka niecka)	produkcyjno- gospodarcza
7	77 i 78 (III/58)	owalno-prostokątny, 3,5×2,6 m m, prostokątny/nieckowaty, 0,3 m	próchnica z piaskiem szara próchnica	podwójna magazynowo-gospodarcza	produkcyjno-gospodarcza
8	97 (III/78)	prostokątno-owalna i kolista 3,1×1,8 m i 0,75×0,7 m prostokątny 0,22 m	próchnica z piaskiem szara próchnica	magazynowo-gospodarcza (w stropie płytka niecka)	produkcyjna , piece wapiennicze
9	965 (13/III)	Owalna, 2,3×1,6 m i 1,55×1,0 m , nieckowaty 0,35 m	ciemnoszara próchnica	magazynowo-gospodarcza (w stropie płytka niecka)	produkcyjna
<b>jamy owalno-prostokątne</b>					
10	310 (III/48)	prostokątno-owalna 3,2×1,5–1,3 m nieckowaty 0,4–0,5 m	brunatna próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	mieszkalna
11	328 (III/46)	owalny 2,35×1,0 m nieckowaty 0,35 m	brunatna próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	pogranicze mieszkalnej i produkcyjnej
12	451 (III/35)	owalna 3,3×1,35 m prostokątny 0,53 m	ciemnoszara próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	pogranicze mieszkalnej i produkcyjnej
13	462 (III/8)	owalno-prostokątna 2,5×1,15 m nieckowaty niereg. 0,2–0,35 m	szaro-brunatna próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	płn produkcyjna
14	588 (II/85)	owalno-prostokątny 2,1×1,05 nieckowaty 0,35 m	szaro-brunatna próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	mieszkalna
15	598 (II/86)	owalno-prostokątny 1,8×0,65 nieckowaty 0,35 m	szaro-brunatna próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	mieszkalna
16	870 (III/68)	owalno-prostokątna 3,3×1,6 m prostokątna 0,25 m	brązowa próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	mieszkalna
17	966 (III/14)	owalny 2,8×1,15–0,75 m nieckowaty niereg. 0,35 m	szara próchnica z piaskiem	magazynowo- gospodarcza	płn produkcyjna

Dobrze zachowane profile części jam wskazują na stosunkowo krótki okres ich użytkowania, jak też stosowanie nie zachowanych organicznych umocnień. Wielosezonowe użytkowanie jam prowadziło

z czasem do daleko idących przekształceń obiektów<sup>1</sup>, porzucane zapełniano z czasem materiałem wtórnym (śmietniskowym).

Zabezpieczanie zawartości jam polegało m. in. na konstruowaniu nad nimi osłon wspartych na słupach. Doskonale zachowanym przykładem jest jama nr 565 (ha V, ar 5, ryc. 132) zespołem jamek posłupowych. Sądzić jednak należy, że nie były one powszechne, częściej stosowano raczej inne systemy zabezpieczeń.

Większość jam w strefie mieszkalnej przeznaczona była do magazynowania żywności, zbóż i roślin okopowych. Określenie pierwotnej funkcji wielu innych takich obiektów nie jest jednak możliwe, jakkolwiek kontekst ich występowania ma niebagatelne znaczenie. Jamy w pobliżu obiektów produkcyjnych, np. pieców wapienniczych, spełniały z pewnością funkcje pomocnicze, w celu gromadzenia w nich surowców do wypalania wapna, następnie gotowych produktów.

Na badanej osadzie w Witowie stwierdzono występowanie połączonych wspólną strefą grupy kilku jam, usytuowanych blisko siebie. Wyróżnia się **zespół jam (nr-y 133, 166, 172, 188)** odkrytych w sąsiedztwie pieca do wypalania wapna nr 178 (ryc. 81: 1, 132). Znajdowały się poza zasięgiem wiatowej konstrukcji osłaniającej piec. Doskonale czytelny jest zespół jam o wspomnianym wyżej przeznaczeniu rozmieszczonych na półkolistym obwodzie w odległości około 8–9 m od pieca wapienniczego nr 636 (ha III/ ary 81, 91 i ha VII/ ary 90, 100).

W pobliżu odkrytych na osadzie studni musiały znajdować się poidła dla zwierząt. Jamy te nie zawierały śladów żadnych konstrukcji pozwalających dowodzić takiej ich funkcji, niemniej w oparciu o m.in. nowożytnie analogie,<sup>2</sup> logiczne wydają się takie sugestie. Możliwe, że reliktem takiego urządzenia była zwężona z jednej strony prostokątna jama nr 344 usytuowana niecały metr od studni nr 343 (ha III/ ary 41–42). Podobnie reliktem poidła mogła być prostokątna w zarysie jama nr 515 znajdująca się przy studni nr 504 (ha V, ary 9–10). Do kategorii tej zaliczać można również, w oparciu o wspomniane analogie, obiekty kolisty, czy też nieregularnie kolisty, np. przypuszczalnie jamę nr 575 przy studni nr 580 (ha V/ ary 4–5), (ryc. 74: 1; 132).

Ostatnią z wydzielonych wyżej kategorię obiektów stanowią **jamy i jamki posłupowe** (najczęściej określane jako tzw. dołki posłupowe, co jest pojęciem czysto umownym). Zaliczono do nich obiekty na podstawie wymiarów, zagłębienia, niekiedy struktury wypełnienia. Wyróżnić można dwa zasadnicze typy takich jam: 1/ jamy po kołkach wbijanych w podłoże, wąskootworowe, 2/ jamy po kołkach i słupach wkopywanych, charakteryzujące się nieckowatymi i szerokolejowatymi zagłębieniami. Zaobserwować można niekiedy łączoną technikę osadzania słupów.

W omawianej osadzie obiekty tej kategorii związane były z większymi obiektami mieszkalnymi (nr 388, ha III/ ary 95–96 i ha IV/ ary 5–6), obiektami i jamami gospodarczymi (nr 361, ha III/ ary 18, 28, nr 565, ha V/ ar 5), obiektami produkcyjnymi (np. z wapiennikami nr 178, ha III/ ary 65, 75, nr 636, ha III/ ary 8, 91 oraz ha VII/ ary 90, 100), nr oraz jamami magazynowymi i gospodarczymi. Nie stwierdzono dołków posłupowych, które można byłoby pewnie powiązać z opłotowaniami z okresu funkcjonowania osady przeworskiej.<sup>3</sup> Jamy posłupowe mogły być też pozostałością nieuchwytnych dzisiaj stogów i stert strożonych wokół pali.

#### 4. STUDNIE I ROSZARNIE (MOCZYDŁA)

W przebadanej części osady kultury przeworskiej zachowały się relikty studni i roszarni (moczydeł). Zlokalizowane są na jej północnych i północno-zachodnich (13 obiektów) oraz południowych (3 obiekty) obrzeżach (ryc. 111).

Za podstawę wyróżnienia odrębnych kategorii omawianych urządzeń pełniących odmienne funkcje przyjęto typ obudowy, a zwłaszcza jej wysokość. Nie znaczy to, że obiekty z plecionkami nie mogły

<sup>1</sup> Zob. schematy przekształceń jam zasobowych zaproponowane dla obiektów z osady kultury łużyckiej w Kowalewicach, stan. 6–7, pow. Zgierz (I. Marchelak, L. Tyszler 2003, s. 155, ryc. 57: 2).

<sup>2</sup> Odstojniki i ocembrowane poidła odkryte zostały w nowożytniej części osady w Pęcławicach, pow. Łęczyca (E. Dziubek, I. Marchelak, L. Tyszler 2011).

<sup>3</sup> Odkryte na osadzie w Witowie, stan. 14–15, szeregi dołków posłupowych po ogrodzeniach pochodzą z czasów współczesnych (zob. rozzd. A. Nierychlewska).

być też wykorzystywane jako miejsca czerpania wody. Nowsze odkrycia z ostatnich lat dobrze poświadczają funkcję omawianych tu urządzeń w gospodarce ludności kultur okresu przedrzymskiego.

#### 4.1. STUDNIE

Analiza obejmuje dziewięć obiektów zaliczonych do kategorii studni, nr-y 343, 463, 494, 504, 529, 580, 590, 747, 777 (tab. 4, ryc. 111).

**Studnia – obiekt 343** (ha III, ar 42; tab. 4, ryc. 82). Obiekt ten znajdował się na nisko położonym, zachodnim skraju osady, w strefie nadrzecznej. Wkop pod studnię, w stropie kolisto-czworoboczny, o wymiarach około 2,05×1,85 m, miał w przekroju kształt lejowaty i był zagłębiony do około 1,0 m z poziomem cembrowiny. Głębokość studni sięgała około 1,3 m. Czworoboczny wkop pod cembrowinę miał wymiary około 0,82×0,62×0,54×0,64 m, a odkryte w nim relikty drewnianej, pierwotnie prostokątnej obudowy studni – w postaci resztek zbutwiałych dranic – pozwalają oceniać jej wymiary na 0,58×0,52 m. W zachodnim narożniku zalegało kilkanaście kamieni eratycznych, którymi umocniono ścianę wkopu, zapobiegając dalszej destrukcji naruszonej już drewnianej obudowy. Sądzić można, że naprawy dokonano w okresie eksploatacji studni.

**Studnia – obiekt 463** (ha III, ary 32–33; tab. 4, ryc. 83). Studnia ta zlokalizowana była zaledwie w odległości 12 m od wyżej omawianej. Wkop pod studnię, kolisto-czworoboczny w stropie i średnicach 1,6 m i 1,4 m, zwężał się znacznie i przybierał kształt prostokątny o wymiarach około 0,9×0,85×0,6×0,58–0,65 m – na poziomie przeznaczonym do osadzenia cembrowiny. Obiekt zagłębiony był zaledwie na 0,72 m, nie posiadał żadnych relikwów cembrowiny. Studnia mogła zostać porzucona przed jej ostatecznym ukończeniem, bądź mogła być sezonowym punktem czerpania wody dla zwierząt. Jej chronologia nie została dostatecznie udowodniona. Około 5 m na wschód od niej znajdował się punkt czerpania wody z czasów nowożytnych.

**Studnia – obiekt 494** (ha II, ar 83; tab. 4, ryc. 84). Wkop obiektu z rozległą kolistą niecką stropową o średnicy 1,85 m zwężał się znacznie, osiągając wymiary 1,1–1,0–0,95 m na poziomie wkopu pod cembrowinę. Na głębokości około 0,7–0,78 m wystąpiły relikty górnej części konstrukcji wykonanej z bierwion tworzących pierwotnie czworoboczną skrzynię. Mimo zburzonego układu relikwów jej wymiary oceniać można na około 0,8×0,6 m lub 0,7–0,6×0,4 m. Zachował się jeden z elementów stabilizujących konstrukcję skrzyni(?), mianowicie wbity w podłoże słupek brzozy średnicy 10 cm i długości 0,65 m oraz drugi mniejszy. Zalegające na tym poziomie glazy i kamienie użyte do wzmocnienia zewnętrznej obstawy cembrowiny, bądź do zabezpieczenia ściany wkopu. Pierwotna wysokość skrzyni sięgała prawdopodobnie do poziomu wspomnianego uskołu (0,3 m). Studnia miała głębokość około 1,2–1,3 m. Jej eksploracja sięgała poziomu 108,21 m n.p.m.

Z układu warstw wynika, że studnia po wybraniu z niej górnych elementów ocembrowania została porzucona w stanie otwartym. Wypełniły ją następnie warstwy zasypiskowe pochodzące z poziomu użytkowania osady, mianowicie brunatnej i brunatno-czarnej próchnicy z węglami drzewnymi i z grudkami polepy.

**Studnia – obiekt 504** (ha V, ary 9–10; tab. 4, ryc. 85). Studnia wyróżniała się złożoną konstrukcją obudowy, wykonanej w części z pionowo wbitych w podłoże zaostzonych dębowych i sosnowych dranic (analizie poddano trzy z elementów) i w części z ułożonych w kilku warstwach kamieni eratycznych. Średnice zewnętrzne tej cembrowiny miały 1,15×1,05 m, przy średnicy światła wewnętrznego 0,7–0,65 m. Wkop pod obiekt miał kształt lejowaty, na poziomie stropu o wymiarach 2,3×2,0 m, cylindryczny o średnicach około 1,55×1,3 m na poziomie cembrowiny, głęboki na około 0,8 m (do poziomu cembrowiny). Układ warstw od strony południowej wskazuje, że studnia mogła być po pewnym okresie użytkowania intencjonalnie zasypana ciemnoszarym piaskiem, na około 0,4 m powyżej dranic.

Drugi etap użytkowania wiązał się z częściowym odsłonięciem studni od strony północnej i zachodniej oraz dokonaniem naprawy cembrowiny polegającej na zastąpieniu zniszczonych dranic na kilkuwarstwową kamienną obudowę. Korona konstrukcji cembrowiny znajdowała się na poziomie wód gruntowych 108,25–108,09 m n.p.m. Studnia po jej ostatecznym, kolejnym, porzuceniu zapełniona została warstwami pochodzącymi z poziomu użytkowego osady.

**Studnia – obiekt 529** (ha II, ary 84; tab. 4, ryc. 86). Omawiana studnia miała szczególnie rozległy wkop na poziomie stropu, o wymiarach 2,7×2,35 m. Lejowato zagłębiony na ponad 1,0 m zwężał się

w spągu do około 1,02×0,98 m. W obiekcie nie zachowały się żadne konstrukcje cembrowiny, z pewnością wyeksplorowane przed jej ostatecznym porzuceniem. Możliwe wymiary obudowy oceniać można w granicach 0,7×0,6–0,5 m. Po zaniechaniu użytkowania jama po studni zapełniana została stopniowo, po części samoistnie, na co wskazują zróżnicowane morfologicznie warstwy. W dolnych partiach dobrze czytelne są piaszczyste warstewki sedymentacji wodnej.

**Studnia – obiekt 580** (ha V, ary 4; tab. 4, ryc. 87). Odkryta na północnym skraju osady studnia była niewielkim i płytkim założeniem, o średnicach 1,3×1,25 m i głębokości zaledwie ponad 0,6 m. Poziom wód gruntowych zarejestrowany został na głębokości 108,07 m n.p.m. Obiekt nie posiadał ocembrowania, bądź zostało ono rozebrane. Po zaniechaniu użytkowania wkop został częściowo zasypany, następnie zapełnieniu uległa niecka stropowa. Zarejestrowany w pobliżu układ dołków posłupowych nie daje jednoznacznej odpowiedzi w kwestii ich funkcjonalnego powiązania ze studnią.

**Studnia – obiekt 590** (ha II, ar 87; tab. 4, ryc. 88). Obiekt ten, odkryty na północno-wschodnim skraju przebadanej części osady wyróżnia się rozmiarami i zastosowaną konstrukcją cembrowiny. Kolisty zarys wkopu na poziomie odkrycia miał średnice 3,3(?)×3,25 m. Zagłębiony był gliniaste podłoże nieregularnie nieckowato do głębokości około 1,15–1,25 m, na którym to poziomie znajdowała się górna część obudowy. Mocno nieregularne zarysy miały niższe spągowe partie wkopu sięgające głębokości około 1,4 m, w których umieszczona została drewniana cembrowina studni, umocniona wbitymi w podłoże zaostrzonymi dranicami, obudowana z zewnątrz gładzami i kamieniami.

Cembrowinę wykonano z wydrążonego solidnego kawałka pnia dębu (średnicy około 0,6 m, długości około 0,4 m), pociętego pionowo na części, złożone następnie w całość po umieszczeniu ich w wykopie studni. Jej korona znajdowała się kilkadziesiąt centymetrów powyżej poziomu wód gruntowych, około 108,53–108,48 m n.p.m. Z czasem wskutek podmywania i postępującej destabilizacji oraz naciskowi osuwających się kamieni uległa ona zgnieceniu. Wewnątrz obudowy wypełnionej brunatną próchnicą ze szczątkami botanicznymi, znajdowały się patyki, większe fragmenty drewna, zwały przegniłej mierzwy. Studnia po zaprzestaniu jej użytkowania została częściowo zasypana ciemnobrunatną próchnicą zawierającą drobne węgle drzewne oraz zarzucona kamieniami. Warstwowane wypełniko zalegające powyżej tego poziomu wskazuje na kilkufazowe samoistne(?) zapełnianie się wykopu studni.

**Studnia – obiekt 747** (ha III, ar 26; tab. 4, ryc. 89). Omawiany obiekt miał szeroki lejowaty wkop, w stopie o średnicach 2,1×1,6 m, w spągu 0,85×0,6,5 m, głęboki na ponad 1,0 m. Na poziomie wód gruntowych, 108,12 m n.p.m. oraz poniżej, znajdowały się trzy zaciosane dranice wbite w podłoże, kilka luźnych fragmentów konstrukcji cembrowiny. Do ich wykonania użyto olszy oraz dębu. Zakładać należy, że obudowa została rozebrana w celu wtórnego jej użycia, przed zaprzestaniem korzystania ze studni. Możliwe, że spąg obiektu został intencjonalnie zasypany. Wkop studni uległ następnie samoistnemu wypełnieniu, na co wskazuje układ warstw.

**Studnia – obiekt 777** (ha III, ar 22; tab. 4, ryc. 90). Kolejny z obiektów, o średnicach 2,0×1,9 m w stopie, był lejowato zagłębiony do głębokości około 1,05 m. W dolnych partiach zwężał się tworząc stosunkowo regularne cylindryczne zagłębienie o wymiarach około 1,15×1,05–0,95 m, w którym pierwotnie znajdowała się cembrowina. Układ warstw w sągu pozwala lokalizować obudowę studni bliżej południowo-wschodniej, jak też zaproponować jej wymiary na około 0,6×0,5(?) m. Wypełniała ją brązowa próchnica zawierająca dużo szczątków organicznych. Z dawnej konstrukcji, która została rozebrana, zachowała się tylko pojedyncza wbita w podłoże dranica z olszy.

Tabela 4. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Charakterystyka studni

L.P.	NR LOKALIZACJA	WKOP POD STUDNIĘ	GŁĘBOKOŚĆ STUDNI, POZIOM WÓD GRUNTOWYCH	WKOP POD STUDNIĘ	CEMBROWINA TYP/ KONSTRUKCJA	WYMIARY CEMBROWINY	UWAGI
1	343 (III/ 42)	lejowaty, niżej czworoboczna	ok. (1,0 m) 1,3 m 107,75–70 m n.p.m.	0,82×0,62× 0,54×0,64 m	skrzynia (zniszcz.)	ok. 0,58×0,52 m	jeden z narożników skrzyni zabezpie- czony kamieniami
2	463 (III/ 32–33)	lejowato- czwo- roboczny, niżej czworoboczny	(0,38) 0,72 m 108,36- 16 m n.p.m	0,9×0,85 ×0,6× 0,65–0,58 m	brak	brak	nieukończona (?)



L.P.	NR LOKALIZACJA	WKOP POD STUDNIĘ	GŁĘBOKOŚĆ STUDNI, POZIOM WÓD GRUNTOWYCH	WKOP POD STUDNIĘ	CEMBROWINA TYP/ KONSTRUKCJA	WYMIARY CEMBROWINY	UWAGI
3	494 (II/ 83)	lejowaty, niżej czworoboczno-cylindryczny	1,2–1,3 m 108,39–29 m n.p.m.	1,1–0,9×0,1–0,95 m	skrzynia (zniszcz.)	0,8×0,6 lub 0,7–0,6×0,4 m	kamienie z obstawy skrzyni lub zabezpiecz. wykop
4	504 (V / 9–10)	lejowaty, niżej cylindryczny	(0,8) 1,1–1,2 m 108,25–108,09 m n.p.m.	średnice 1,55×1,3 m	w części pionowo wbite dranice, w części kamienna obudowa	1,15×1,05 (światło 0,7×0,65 m)	łączona konstrukcja cembrowiny
5	529 (II/84)	lejowaty, niżej lejowato-cylindryczny	(0,7) 1,05 m	średnice 1,05×0,98–0,7 m	brak	możliwe wymiary? 0,65–0,6×0,6–0,5 m	obudowa przypuszcz. rozebrana
6	580 (V/4)	lejowaty	0,6–0,7 m 108,07 m n.p.m.	średnica ok. 0,56 m	brak	brak	obudowa przypuszcz. rozebrana
7	590 (II/87)	lejowaty, nieregularny cylindryczny	(1,15–1,25) 1,40 m 108,53 m n.p.m.	średnice 1,4×1,15–1,0 m	segmenty z wydrążonego pnia	średnica ok. 0,6 m, światło 0,45 m, dług. 0,4 m	obudowa zabezpieczona kamieniami
8	747 (III/ 26)	lejowaty	0,9–1,0 m 108,12 m n.p.m.	średnica ok. 0,6 m	trzy dranice, inne luźne elementy	brak danych	obudowa rozebrana
9	777 (III/22)	lejowaty, niżej cylindryczny	(0,75) ponad 1,05 m	średnice 1,15×1,05–0,95 m	jedna dranica	możliwe wymiary? 0,6×0,5 m	obudowa rozebrana

#### 4.2. ROSZARNIE (MOCZYDŁA)

Analiza obejmuje dziesięć obiektów zaliczanych do kategorii roszarni, nr-y 475, 482, 490, 552, 554, 733, 808, 901, 960, 962 (zob. tab. 5, ryc. 111).

**Roszarńia – obiekt 475** (ha III, ar 7; tab. 5; ryc. 91). Wkop tego obiektu o średnicach 1,5×1,4–1,35 m był stosunkowo regularnie cylindrycznie wydrążony na głębokość 0,9–0,98 m. Zachowane na dnie (o średnicach 1,4–1,2×1,20–1,28 m) relikty drewnianych kołeczków – po pleciance(?), były nieregularnie rozmieszczone, może wskutek kolejnej zmiany lokalizacji kosza. Zalegające w skupisku kamienie eratyczne (m.in. kamienne formy narzędziowe) służyć mogły uprzednio do obciążania zawartości kosza. Strefa przydenna osiągnęła poziom około 108,06 m n.p.m. Część wkopu wypełniała warstwa brunatno-czarnej oraz ciemnoszarej próchnicy nasyconej szczątkami organicznymi i spalenizną z widocznymi w niej (zwłaszcza w dolnej partii) piaszczystymi warstewkami sedymentacji wodnej.

**Roszarńia – obiekt 482** (ha III, ar 6). Podobnie cylindryczny wkop miała kolejna z roszarni(?), o średnicach 1,45–1,35×1,5–1,45 m i 1,5×1,35 m na poziomie spągu, zagłębiona w podłoże na 0,85–0,9 m (tab. 5; ryc. 92–93). Na dnie jamy nie zanotowano relików żadnych urządzeń. Wnętrze wkopu wypełniały warstwy brunatnej, brunatno-czarnej próchnicy z piaszczystymi soczewkami i warstewkami sedymentacji wodnej. W głębokiej stropowej niecce zasypiskowej obiektu zalegały fragmenty ceramiki, duże grudy polepy i kamienie eratyczne.

**Roszarńia – obiekt 490** (ha III, ar 6). Wykop obiektu o średnicach 1,8×1,75–1,7 m zwężał się lejowato do 1,42×1,3 m w niższych partiach, osiągając głębokość około 0,85 m (tab. 5, ryc. 94–95). Zachowana na dnie jamy konstrukcja kosza, o średnicach 1,05×0,98 m, została wpleciona na wbitych w podłoże, rozmieszczonych w dość regularnych odstępach, jedenastu zachowanych kołeczkach (część obwodu kosza była w dość złym stanie). Wewnątrz kosza znajdowały się różnej wielkości gałązki olszy i wierzby, duży fragment brzozy, liczne fragmenty ceramiki. Znalezione w koszu luźne kamienie eratyczne (m.in. kamienne formy narzędziowe) przypuszczalnie służyły do obciążenia składanej w koszu zawartości. Roszarńia po zaprzestaniu jej użytkowania została częściowo intencjonalnie zasypana. Pleciance znajdowała się na poziomie 108,02 m n.p.m.

**Roszarńia – obiekt 552** (ha I, ar 79). Omawiany obiekt miał szeroki lejowaty wkop o średnicy ponad 2,0 m w stropie i blisko 1,2 m na poziomie pleciance (tab. 5; ryc. 96). Bardzo dobrze zachowany kosz roszarni o lekko owalnym kształcie o wymiarach 1,2–11,5×0,95 m skonstruowany był z 13 wbitych w podłoże kołeczków kilkakrotnie oplecionych gałązkami brzozy. Kosz roszarni znajdował się na poziomie wód gruntowych, około 108,06 m n.p.m. Porzuconą roszarńię zapełniła jednolita brunatna

i brunatno-czarna próchnica z wydzielającymi się piaszczystymi soczewkami i warstwami sedymentacji wodnej.

**Roszarnia – obiekt 554** (ha I, ar 79). Kolejny z obiektów, podobnie jak wyżej omawiany, miał lejowaty wkop o średnicy 2,5×2,2 m, zwężony w spągu do wymiarów 1,42×1,35 m, zagłębiony na przynajmniej 0,7 m (tab. 5; bez ryc). Dobrze zachował się kolisty w zarysie kosz roszarni o wymiarach 0,85×0,78 m, wykonany z pionowo wbitych kołeczków (8 zachowanych, pierwotnie 11? kołeczków) oplecionych gałązkami. Korona plecionki znajdowała się na poziomie 108,14 m n.p.m. Po zakończeniu użytkowania obiekt został częściowo zasypany. W warstwach zasypiskowych znajdowało się dużo węgla drzewnych, grudek polepy, destruktywów kości zwierzęcych, fragmentów ceramiki. Znaleziony w wypełniku luźny kawałek sosnowego słupka, pochodził z bliżej nieokreślonej konstrukcji z innego obiektu.

**Roszarnia – obiekt 733** (ha V, ar 17–18). Na północnym skraju badanej osady odkryta została tylko jedna studnia-rozszarnia (tab. 5, ryc. 97). W rozległym lejowatym wkopie, osiagającym w stropie średnice 2,8×2,6 m, w spągu około 1,75 m (lub 1,4 m) zagłębionym na 0,85 m, dobrze zachował się kosz roszarni. Korona plecionki znajdowała się na poziomie 108,08 m n.p.m. Owalną w zarysie plecionkę o średnicy 1,34×1,12 m, wykonaną z witek brzożowych, skonstruowano na 15–16(?) wbitych w podłoże kołeczkach. Wewnątrz kosza zalegała w nim czarno-brunatna próchnica zabarwiona spalenizną i szczątkami organicznymi oraz znajdowały się fragmenty kory brzożowej i drewna, kilka kamieni eratycznych (w tym kamienne formy narzędziowe), destrukty kości i fragmenty ceramiki. Obiekt po porzuceniu został w części intencjonalnie zasypany brunatną próchnicą.

**Roszarnia – obiekt 808** (ha I, ar 95). Wkop pod obiekt miał lejowaty kształt, o wymiarach 2,2×1,9 m w stropie i 1,2 m na poziomie korony kosza (tab. 5, ryc. 98). Ściany wkopu zostały następnie wyrównane grubą warstwą piasku. W spągu pozostały zaledwie niewielkie drewniane kołeczki(?), które identyfikować można z relikami kosza; pełne rozpoznanie uniemożliwił wysoki poziom wód gruntowych. Obiekt po zaprzestaniu jego użytkowania został prawdopodobnie w części zasypany.

**Roszarnia – obiekt 901** (ha III, ar 16). Wykop pod rozszarnię był lejowato zagłębiony na ponad 0,9–1,0 m, w stropie rozległy o średnicach 2,9×2,4 m, zwężał się cylindrycznie na poziomie plecionki do około 1,0 m (tab. 5, ryc. 99). W oparciu o zachowane relikty konstrukcyjne, rozmiary owalnego w zarysie kosza, oceniać można nawet na około 1,1–1,0×0,8–0,75 m. Znajdował się na poziomie 108,11 m n.p.m. Wewnątrz kosza znajdowały się luźne kawałki elementów konstrukcyjnych, fragment brzożowej kory. Nad nim zalegała warstwa brunatnej próchnicy zabarwionej szczątkami organicznymi z piaszczystymi warstewkami sedymentacji wodnej.

**Roszarnia – obiekt 960** (ha III, ar 15–16). Podobnie lejowaty wkop miała kolejna rozszarnia, w stropie o owalnym zarysie 2,8×2,1 m, w spągu kolistym około 0,9–1,0 m (tab. 5, ryc. 100). Na głębokości około 0,95 m znajdował się dobrze zachowany kolisty kosz, o średnicy 1,0 m, wypleciony z brzożowych witek na 16 wbitych w podłoże kołeczkach. W koszu znajdowały się kawałki gałązek i fragmenty kory brzożowej. Podobnie jak w poprzednim obiekcie spągową warstwę tworzyła gruba warstwa brunatnej próchnicy zabarwionej szczątkami z wydzielającymi się piaszczystymi warstewkami sedymentacji wodnej.

**Roszarnia – obiekt 962** (ha III, ar 14). Omawiana rozszarnia zagłębiona na około 0,8 m miała stosunkowo łagodne nachylenie ścian, w stropie o średnicy 2,1 m, w spągu 1,2 m (tab. 5, ryc. 101). Kolisty w zarysie kosz roszarni o średnicy 0,95 m, wypleciony został na 15 kołeczkach wbitych w podłoże. Od wewnątrz, w części północno-wschodniej kosz umocniony został dodatkowo pionowo wbitymi zaostrzonymi dołem sosnowymi dranicami (jedna z nich poddana została analizie). Działanie to wyraźnie wiązało się z naprawą, czy też umocnieniem, osłabionej konstrukcji. Korona plecionki odpowiadała poziomowi wód gruntowych, 108,07 m n.p.m. Wewnątrz leżały kawałki brzożowych witek i kawałek brzożowej kory, oraz niewielkie kamienie.

Grupa większych kamieni zalegała w części jamy poza koszem, od strony północno-wschodniej stabilizując ścianę wykopu. Ponadto luźne kamienie znajdowały się powyżej w warstwie brunatnej próchnicy ze spalenizną i grudkami polepy. Roszarnia po porzuceniu została częściowo intencjonalnie zasypana i dodatkowo zarzucona kamieniami.

Tabela 5. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Charakterystyka roszarni (roszarni – studni)

L.P.	NR LOKALIZACJA	WKOP POD ROSZARNIE, WYMIARY	GŁĘBOKOŚĆ, POZIOM WÓD GRUNTOWYCH	KOSZ WYMIARY	ZAWARTOŚĆ KOSZA	UWAGI
1	475 (III/7)	cyldryczny 1,5×1,39 m, 1,4×1,32 m	0,9–0,98 m	nie zachował się	nieliczne drobne gałązki, kamienie	kilkanaście kołeczków, roszarnia?
2	482 (III/6)	cyldryczny 1,5–1,45×1,4 m 1,5×1,3 m	0,85–0,9 m	brak danych	brak	kamienie na poziomie niecki stropowej, roszarnia?
3	490 (III/6)	lejowaty 1,8×1,75 1,4×1,3 m w spągu 1,05 m	0,85 m 108,02 m n.p.m	1,05×0,98 m kolisty (lekko owalny)	gałązki olszy i wierzby, kora brzozy, kamienie, ceramika	kosz w części zniszcz., plecionka na 14–15? kołeczkach
4	552 (I/79)	lejowaty 2,0 m, na poz. kosza 1,2 m	0,65 m 108,06 m n.p.m	1,2–1,15× 0,95 m lekko owalny	kilka gałązek	plecionka na 13 kołeczkach, dobrze zachowana
5	554 (I/79)	lejowaty 2,5×2,2 m 1,4×1,35 m	0,7 m 108,14 m n.p.m	0,85×0,8 kolisty	brak danych	plecionka na 11? kołeczkach, 8 zachow.
6	733 (V /17–18)	lejowaty 2,8×2,6 m 1,75 (1,4) m	(0,7) 0,85 m 108,08 m n.p.m	1,3×1,1 m owalny	fragmenty drewna, kora brzozy	plecionka na 15–16? kołeczkach
7	808 (I/95)	lejowaty 2,2×1,9 m, 1,2 m	(0,65) ok.0,8 m	brak danych	brak danych	brak
8	901 (III/16)	lejowaty 2,9×2,4 m, niżej cylindryczny ok.1,0 m	(0,6) 0,9–1,0 m 108,11 m n.p.m	1,1–1,0×0,8– 0,75 m owalny	fragmenty drewna, gałązki brzozy	plecionka zniszczona
9	960 (III/15– 16)	lejowaty 2,8×2,1 m, niżej cylindryczny 1,0×0,9 m	(0,95) 1,2 m 107,96 m n.p.m	1,0 m kolisty	gałązki, fragmenty kory brzozy	plecionka na 16 kołeczkach
10	962 (III/14)	lejowaty 2,1 m, niżej cylindryczny 1,2 m	(0,6) 0,8–0,85 m 108,07 m n.p.m	0,95 m kolisty	gałązki, kawałki patyków	plecionka na 15 kołeczkach, umocniona wbitymi dranicami

#### 4.3. BUDOWA STUDNI I ROSZARNI ORAZ URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE

Zakładanie studni w Witowie, stan. 14–15 przebiegało według podobnych zasad. Otóż wykopywano szerokie w stropie (średnice w granicach 1,6–2,0 m rzadziej 2,7 m, a nawet 3,3 m) zwężające się ku dołowi jamy, mające zazwyczaj w niższych partiach cylindryczne lub cylindryczno-czworoboczne zwężenia, w których następnie umieszczano cembrowiny. Głębokość odkrytych obiektów sięgała od 0,7 do 1,4 (od poziomu odkrycia). Szyby studni docierały do najwyższych warstw wodonośnych na poz. 108, 25–108,07 m n.p.m.

Cembrowiny miały różne konstrukcje, mianowicie: 1/ skrzyniową (obiekty nr 343, nr 494), 2/ z pionowo wbitych dranic (nr 504, nr 747, nr 777), 3/ z wydrążonego pnia drzewa (dębu) ciętego na pionowe segmenty (nr 590). Obudowy były nierzadko umacniane od zewnątrz obstawą kamienną (nr 343, nr 504, nr 590, może nr 494). Niektóre ze studni podlegały naprawie, a polegała ona na zabezpieczeniu kamieniami wkopu (nr 343) lub wymianie części obudowy drewnianej na nową, kamienną (nr 504). Z obserwacji wynika, że częsty był proceder pozyskiwania drewnianych elementów konstrukcyjnych z wyeksploatowanych już studni (nr 529, nr 580, nr 747, nr 777), wykorzystywanych następnie do budowy nowych obiektów(?), bądź naprawy starych, jeśli stan drewna był jeszcze odpowiednio dobry.

Na podobnej zasadzie jak studnie, budowane były roszarnie przeznaczone do namaczania lnu i konopi. Wkopy tych obiektów, podobnie jak przy studniach, osiągające zazwyczaj w stropie duże średnice od 1,7 do 2,5 m, nawet do 2,9 m, miały lejowate zagłębienia o mniej lub bardziej stromych ścianach. Dwa z nich (nr 475, nr 482), również zaliczone do roszarni, miały dość nietypowe cylindryczne wkopy o średnicach w granicach 1,5–1,35 m. Zagłębione w podłoże wkopy, w granicach od 0,7 m do około 1,0 m, sięgały wód gruntowych notowanych na poziomie 108,2–108,14 m n.p.m., umożliwiając zalanie wodą spągów jam.

Znajdujące się w roszarniach kosze miały kształty owalne, owalno koliste o wymiarach w granicach 1,3–1,05×1,1–0,8 m lub koliste o średnicy w granicach 1,0–0,85×0,95–0,8 m. Stosunkowo niewysokie, mierzące zaledwie około 12–20 cm, plecionki wykonane były z gałązek bezpośrednio na wbitych



w podłoże 11–15–16 zaostzonych kołeczkach długości m.in. około 25–18 cm. W wypełniskach często zalegają porzucone gałązki plecionki, kawałki drewna oraz kora brzoza.

Uzyskane wyniki badań dendrologicznych wybranych prób drewna z kilku studni i roszarni wprowadzają istotne uzupełnienia do omawianego zagadnienia (zob. M. Krąpiec/aneks). Skromny materiał konstrukcyjny pozyskany ze studni, w większości z rozebranymi cembrowinami, pozwala stwierdzić, że do ich budowy używano takich gatunków drzew jak dąb, sosna, olsza (nr 504, nr 747, nr 777), może także brzoza (nr 494). Wyróżniająca się jedyna na osadzie konstrukcja cembrowiny (nr 590) wykonana została z solidnego wydrążonego pnia dębu, którego wiek oceniany jest na 144 lata.

Występujące w roszarniach kosze wykonywane były z trzech gatunków drzew, mianowicie kołeczki konstrukcyjne z dębu, brzozy, olszy (nr 490, nr 552, nr 733, nr 960), natomiast plecionki z witek olszy, wierzby, a zwłaszcza brzozy. Do wzmocnienia, czy też naprawy, konstrukcji od wewnątrz jednego z koszów użyte zostały sosnowe dranice (nr 962), być może wydobyte wcześniej z jednej z porzuconych studni. Jeden ze znalezionych tam luźnych elementów konstrukcji (nr 554) wykonany był z sosny.

Warstwowane wypełniska obiektów wskazują na długotrwałe zapełnianie się wnętrza materiałem pochodzącym z użytkowych warstw osady. Niektóre ze studni były w części intencjonalnie zapełnione po ich porzuceniu. Najgłębsza ze studni (nr 590) została ze względów bezpieczeństwa zarzucona w jej dolnych partiach kamieniami (ryc. 88). Porzucone obiekty zapełniały się w dolnych partiach osadami z dużą ilością szczątków organicznych dających brunatne zabarwienie warstw. Zmieniający się poziom przesiąkających dołem wód gruntowych powodował, widoczne w dolnych warstwach, sedymentacyjne wytrącenia piasku.

Sposób czerpania wody ze studni nie został dostatecznie rozpoznany z racji zachowania się tylko nielicznych elementów. Zaobserwowane w przekrojach niektórych wkopów pod studnie stopnie (nr 463, nr 494) mogły służyć do zejścia bliżej źródła wody. Odkryty przy studni nr 504 dołek postłupowy sugerować może funkcjonowanie żurawia, w którego zasięgu znajdowało się poidło dla zwierząt(?). Jego reliktem byłby obiekt nr 515, w zarysie prostokątny o wymiarach 1,78×1,1 m, zagłębiony na 0,1–0,2 m.

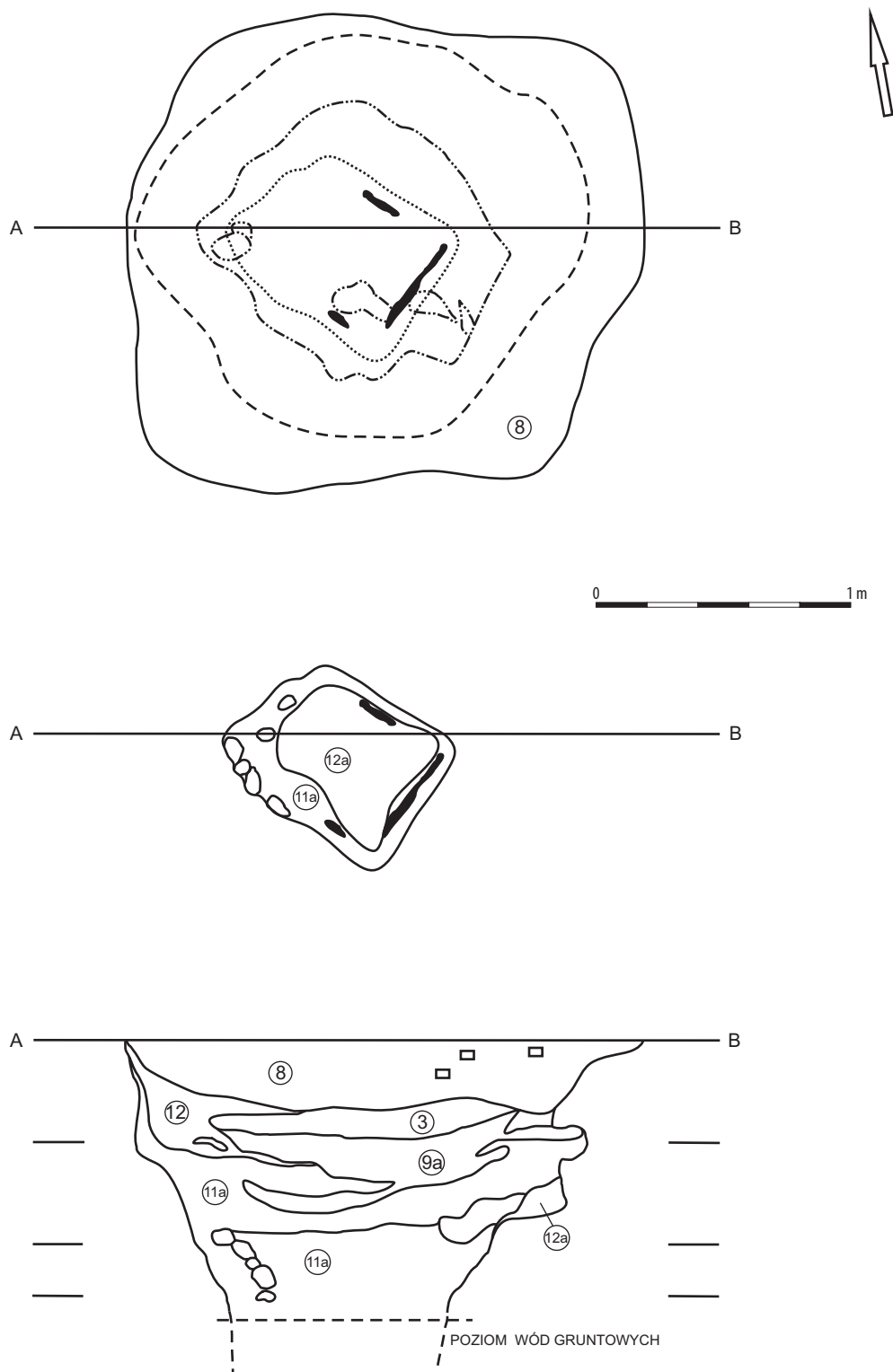
Przy jednej z roszarni (nr 490) odkryte zostały pozostałości systemu odprowadzania wody (nr 480), zachowanego jako wkopany w podłoże na około 20 cm fragment rynienkowato wyżłobionego bierwiona (ryc. 94). Zachowany element miał długość około 75 cm i szerokość 11–13 cm.

Badania inwestycyjne z ostatnich lat dostarczyły dużej liczby nowych odkryć ujęć wodnych. Podobne typy studni o konstrukcji kłodowej, z pionowo wbitych dranic oraz konstrukcji zakładkowej odkryte zostały nad rzeczką Maliną w osadzie kultury przeworskiej w Orenicach, stan. 2–3, gm. Piątek (W. Siciński, W. Stasiak 2004, s. 101, ryc. 9). W Izdebnie Kościelnym, stan. 1, w osadzie z kultury jastorfskiej stwierdzono nawet 13 studni o różnie skonstruowanych cembrowinach, m.in. kłodowych (H. Machajewski, J. Rozen 2016, s. 53–55, tab. 13–26). Z wcześniejszych badań na wspomnianej osadzie pochodzą dwie studnie, jedna o konstrukcji kłodowej, druga zrębowa, datowane na okres rzymski (W. Nowakowski 1982; M. Kołacz 1995, s. 61). Obserwuje się pewną powtarzalność stosowanych konstrukcji cembrowin studni przeworskich, znany już z wcześniejszych odkryć (W. Nowakowski 1982; W. Nowakowski, A. Waluś 1986).

Podobnie badania dolnośląskich osad kultury przeworskiej na trasie A4 dostarczyły nowych odkryć studni o zróżnicowanych konstrukcjach cembrowin; w Wilkowicach, stan. 8 (19 studni, m.in. o plecionkowej konstrukcji, również zaliczane do omawianej kategorii obiektów) (K. Kopeć i in. 2001, s. 224–225, ryc. 7–9), w Wojkowicach, stan. 15 (T. Gralak i in. 2001, s. 202), w kompleksie osad w Polwicy, stan. 4, stan. 5, w Skrzywniku, stan. 8 (53 studnie o różnych konstrukcjach) (M. Dobrakowski i in. 2001, s. 143–145, ryc. 25–28 i 29).

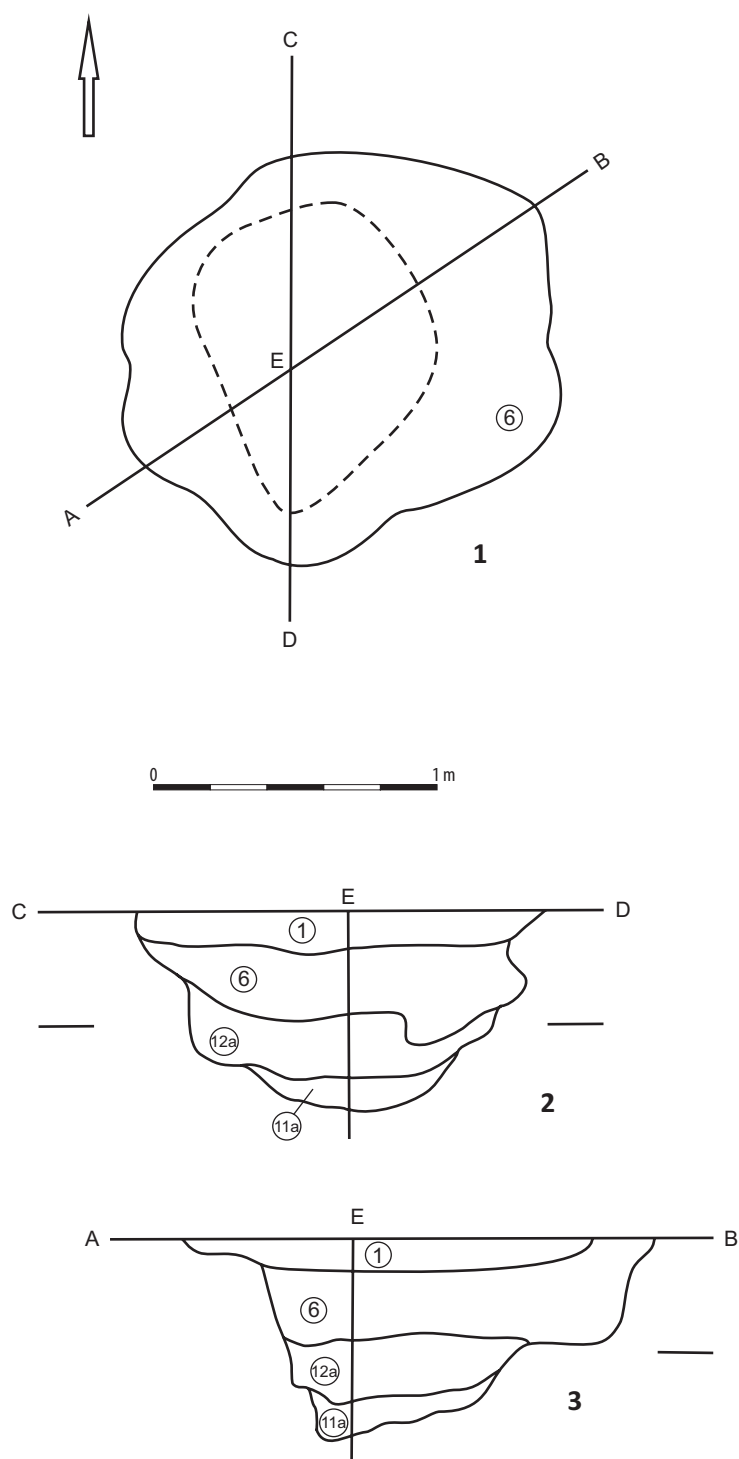
Wyplatane z gałęzi brzozy kosze służące do namaczania surowca przed jego dalszą obróbką odkryte zostały na jednej z kujawskich osad w Karczynie, pow. Inowrocław, woj. kujawsko-pomorskie (J. Bednarczyk 1998, s. 73, 75). Zespół dobrze zachowanych roszarni z młodszego okresu przedrzymskiego znamy z osady w Orenicach, stan. 3, pow. Łęczycza (W. Siciński 2008, s. 79–81, ryc. 2–6).

Opierając się na wynikach badań uzyskanych przy jednej ze studni (obiekt 964) w Janikowie, pow. Kutno, woj. łódzkie (B. Jurkiewicz, H. Machajewski 2004, s. 306) zakładać można funkcjonowanie niektórych takich obiektów nawet przez około sto lat.



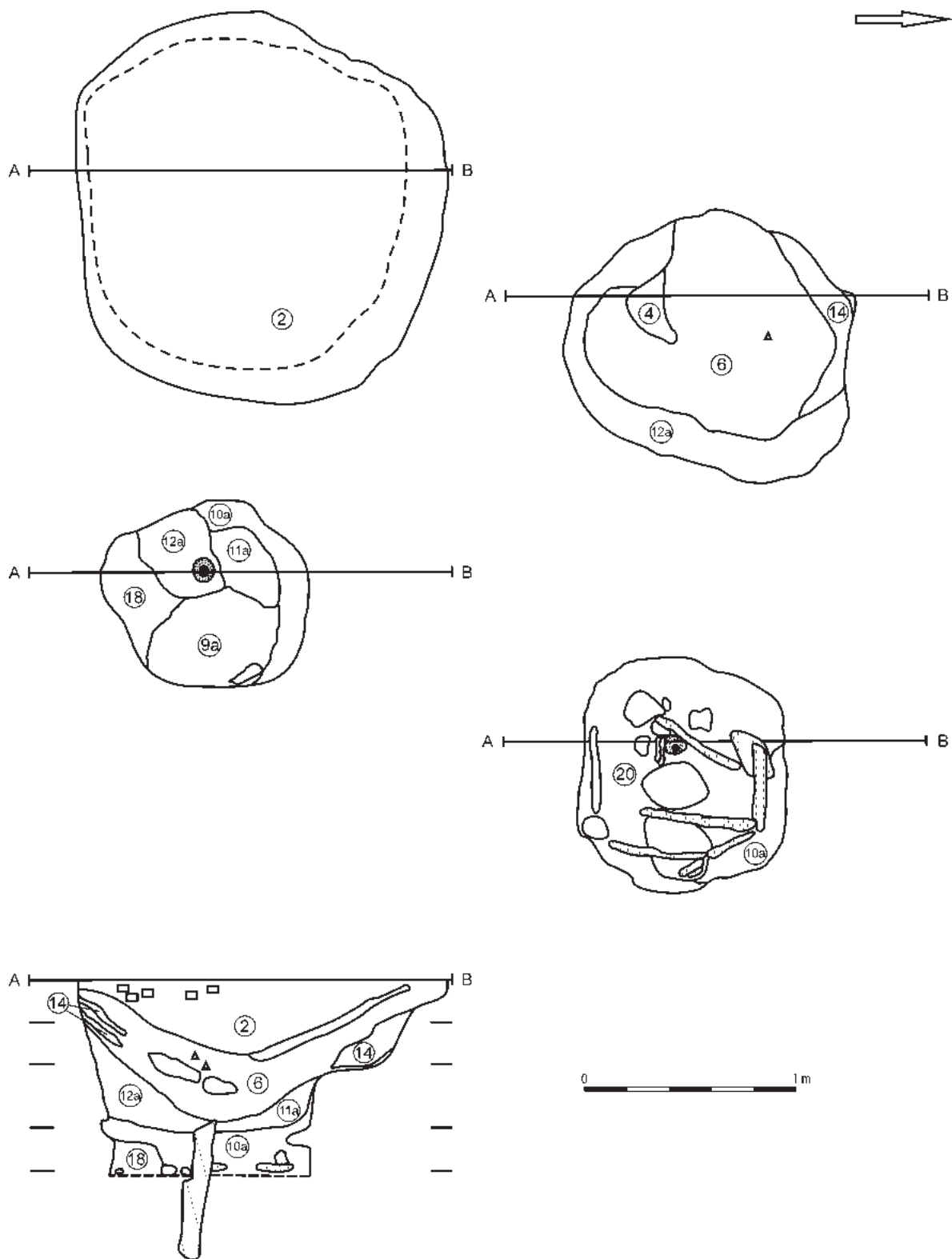
Ryc. 82. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 343 - ha III, ar 42.

Fig. 82. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 343 - ha III, are 42.



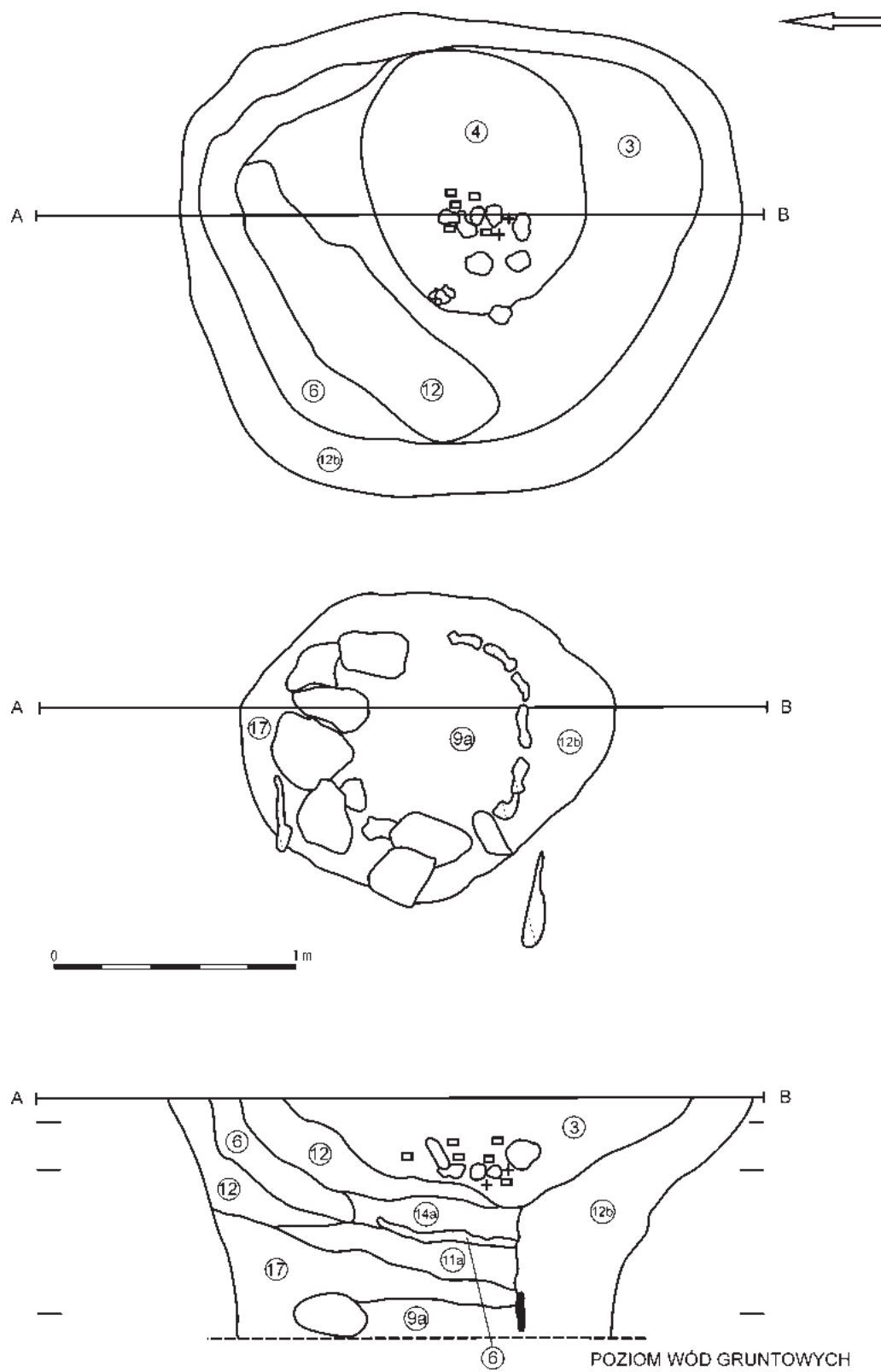
Ryc. 83. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 463 – ha III, ary 32–33.

Fig. 83. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 463 – ha III, are 32–33.



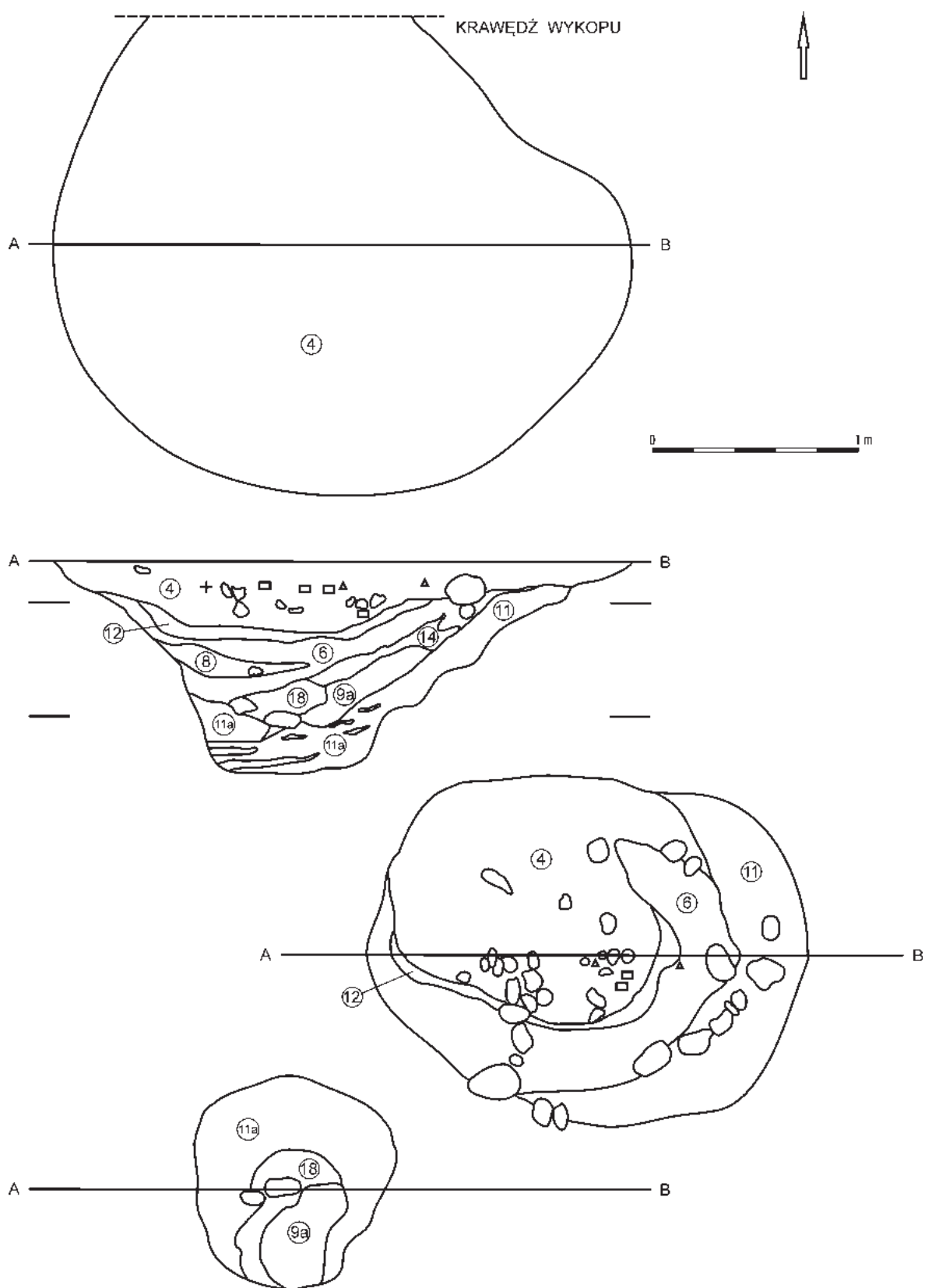
Ryc. 84. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 494 – ha II, ar 83.

Fig. 84. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 494 – ha II, are 83.



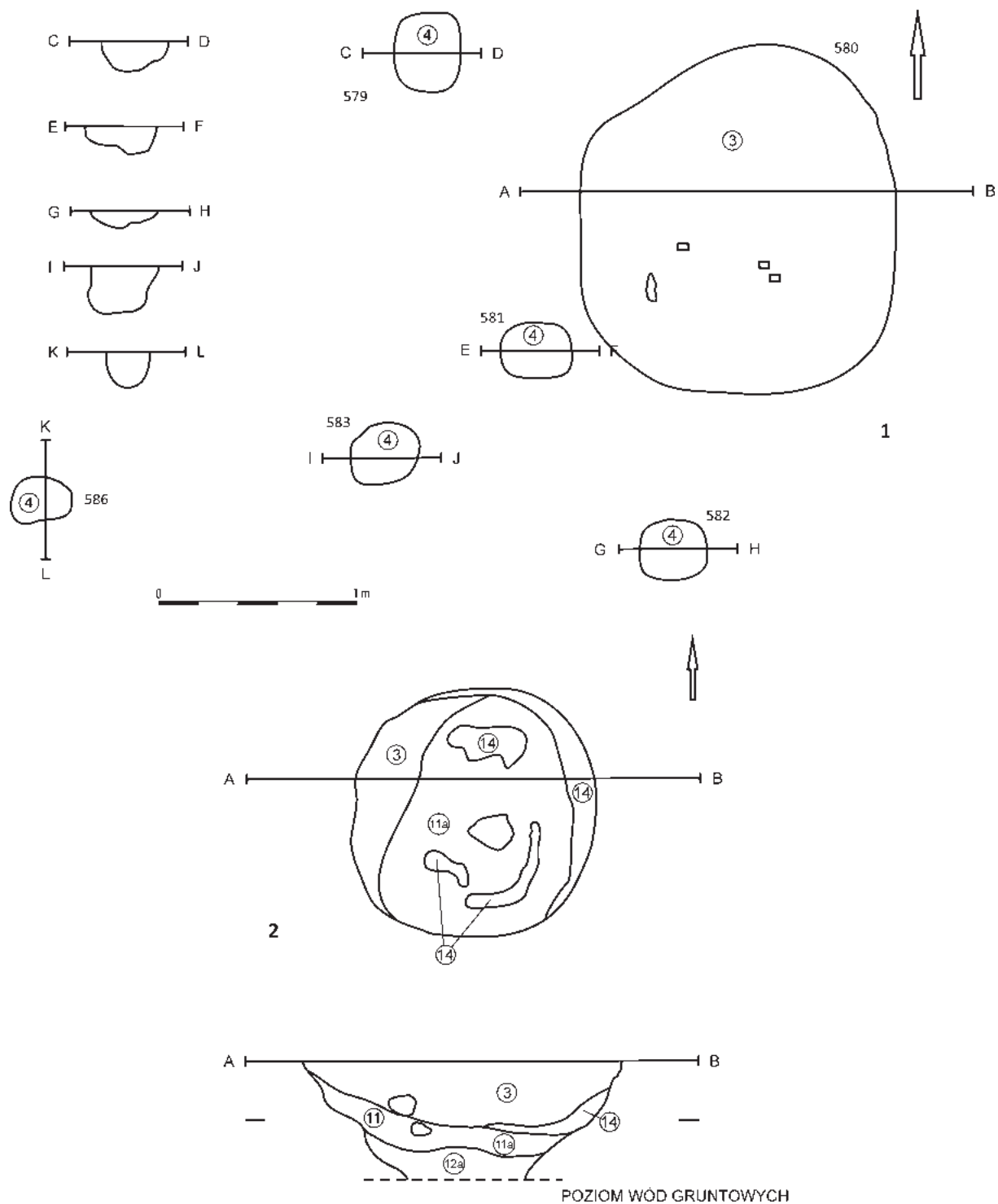
Ryc. 85. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 504 - ha V, ary 9-10.

Fig. 85. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 504 - ha V, are 9-10.



Ryc. 86. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 529 - ha II, ar 84.

Fig. 86. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 529 - ha II, are 84.



Ryc. 87. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Zezespół obiektów 579, 581, 582, 583, 586 i obiekt 580 – ha V, ar 4, 2/ obiekt 58 – ha V, ar 4.

Fig. 87. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Cluster of features 579, 581, 582, 583, 586 and feature 580 – ha V, are 4, 2/ feature 58 – ha V, are 4.



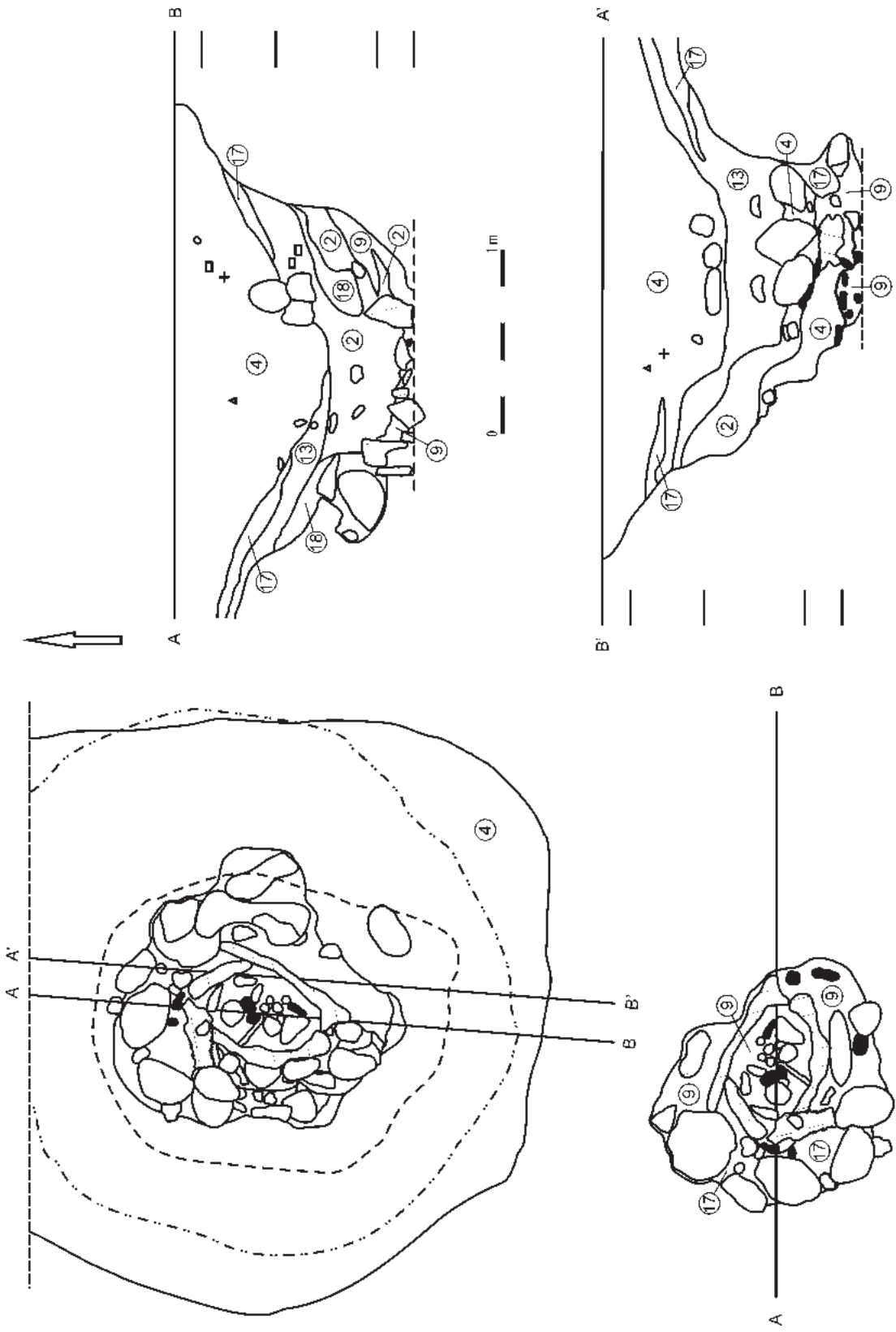
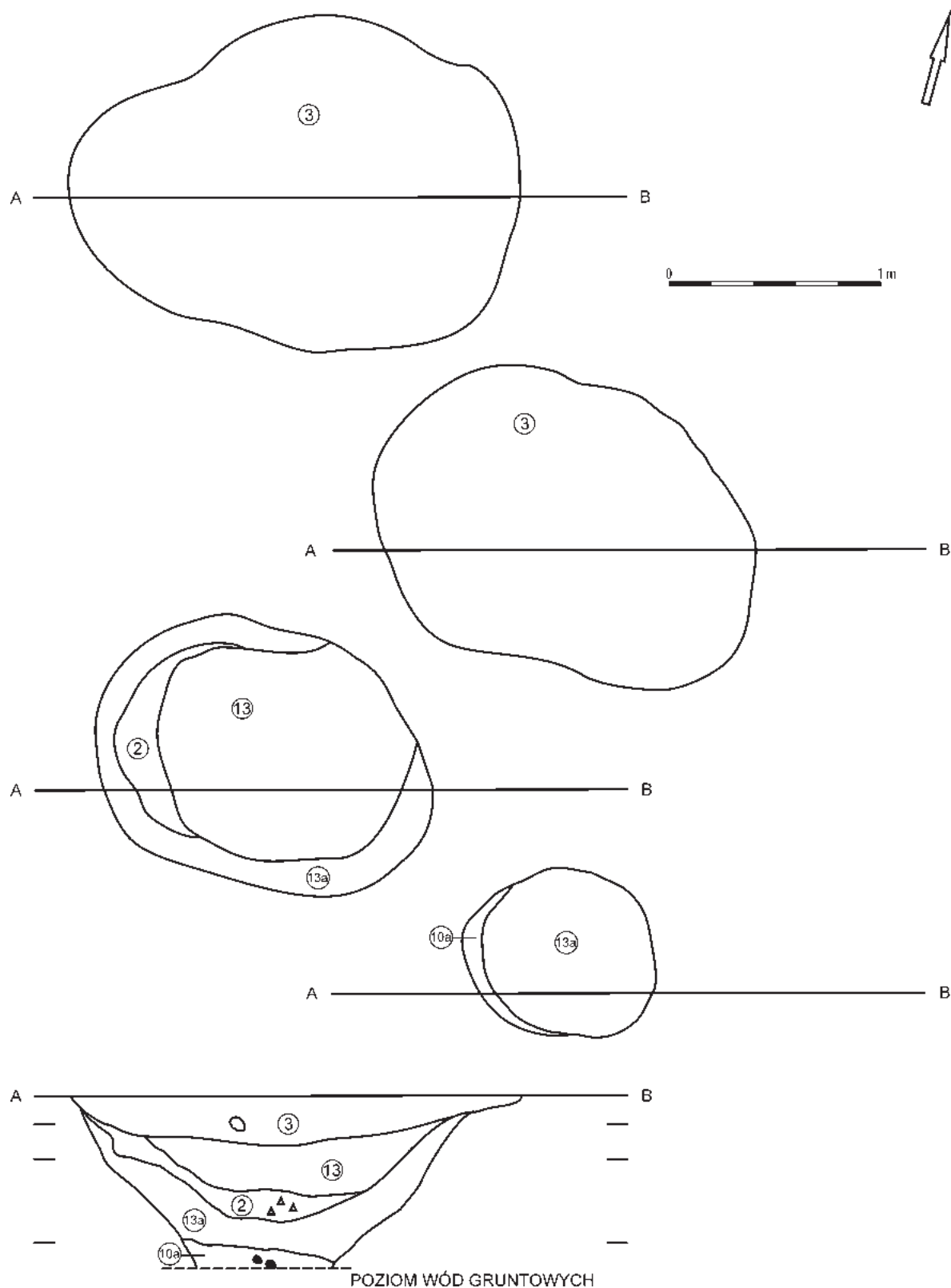


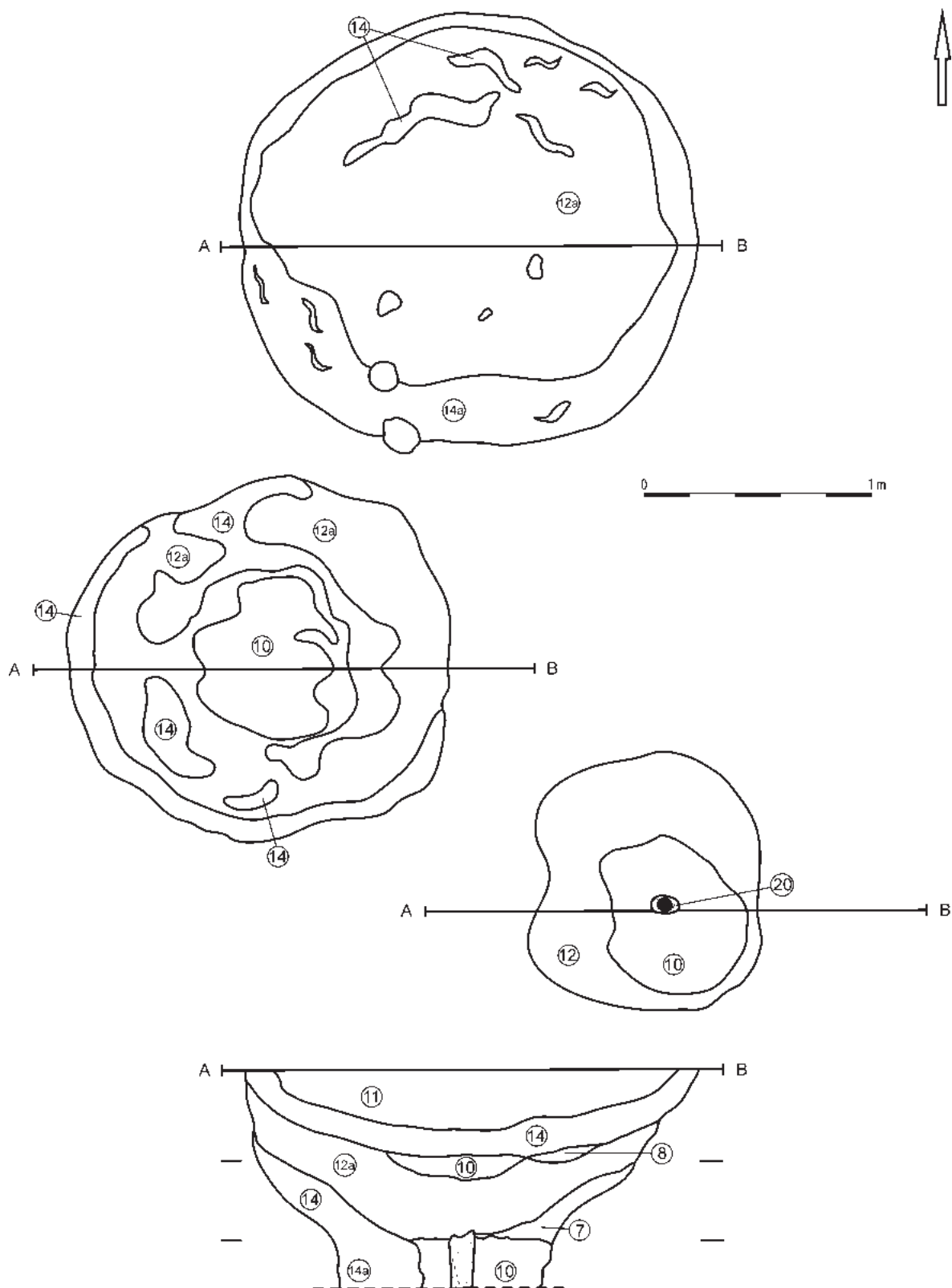
Fig. 88. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 590 - ha II, are 87.

Ryc. 88. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 590 - ha II, ar 87.



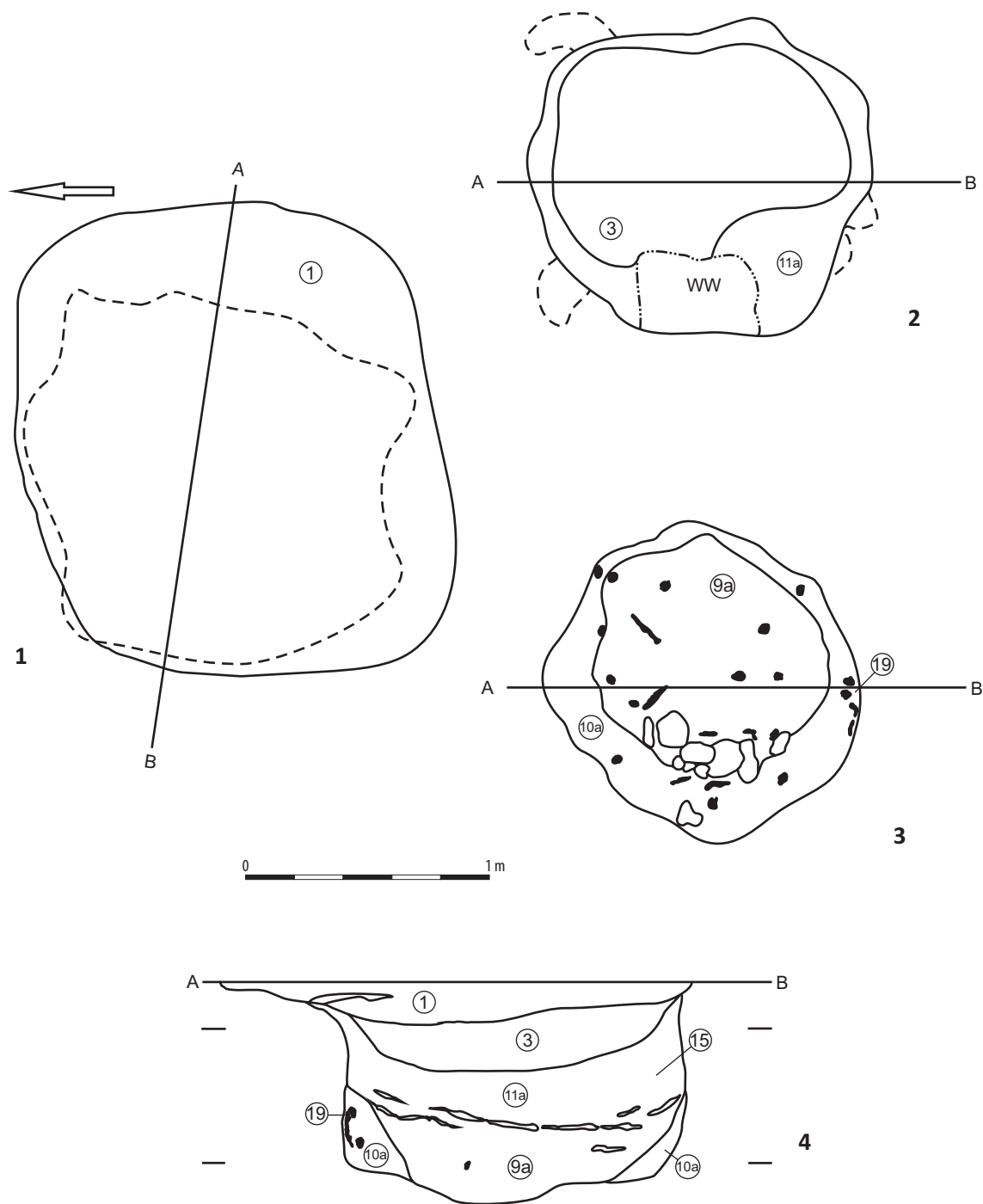
Ryc. 89. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 747 - ha III, ar 26.

Fig. 89. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 747 - ha III, are 26.



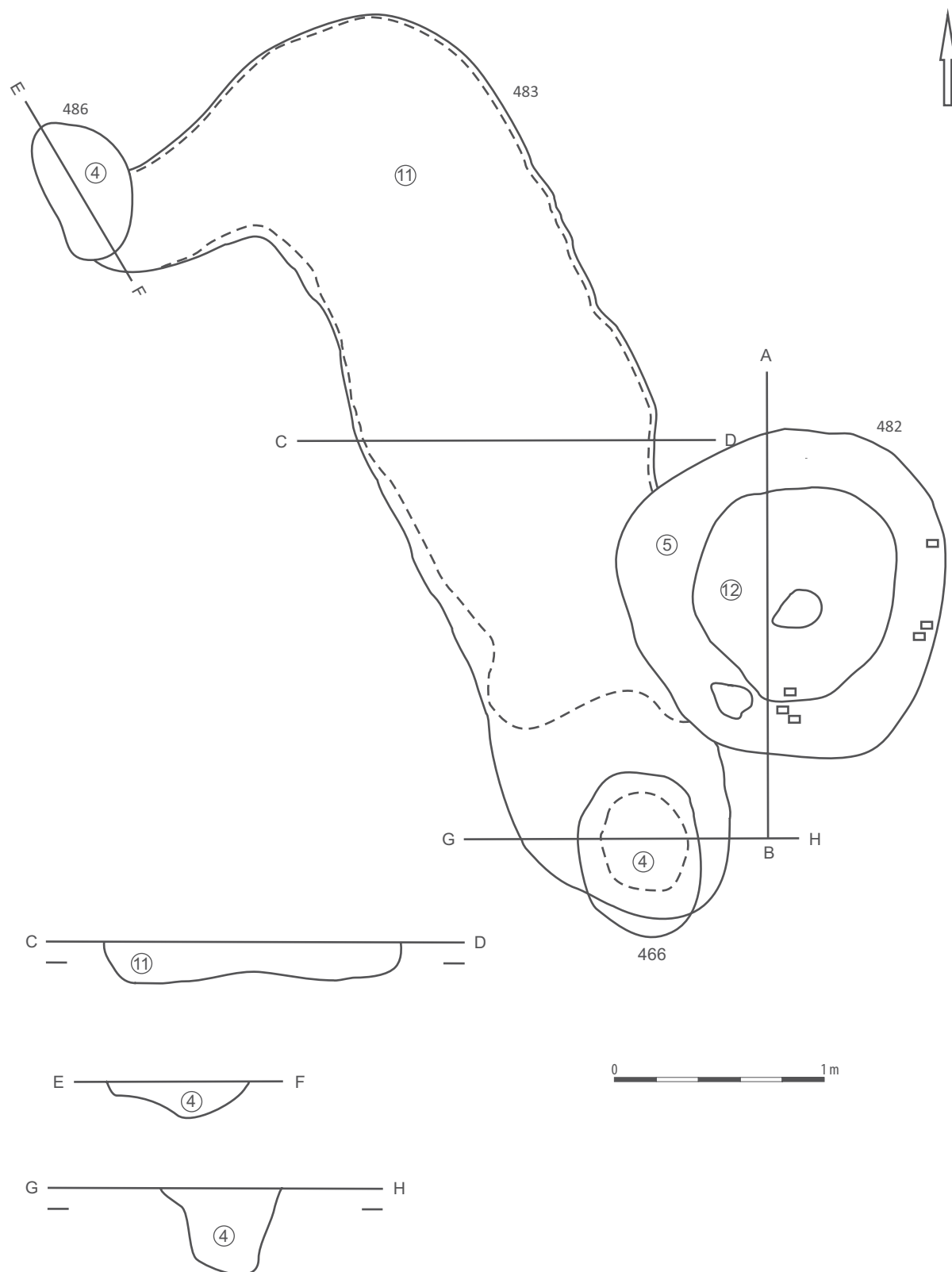
Ryc. 90. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 777 - ha III, ar 22.

Fig. 90. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 777 - ha III, are 22.



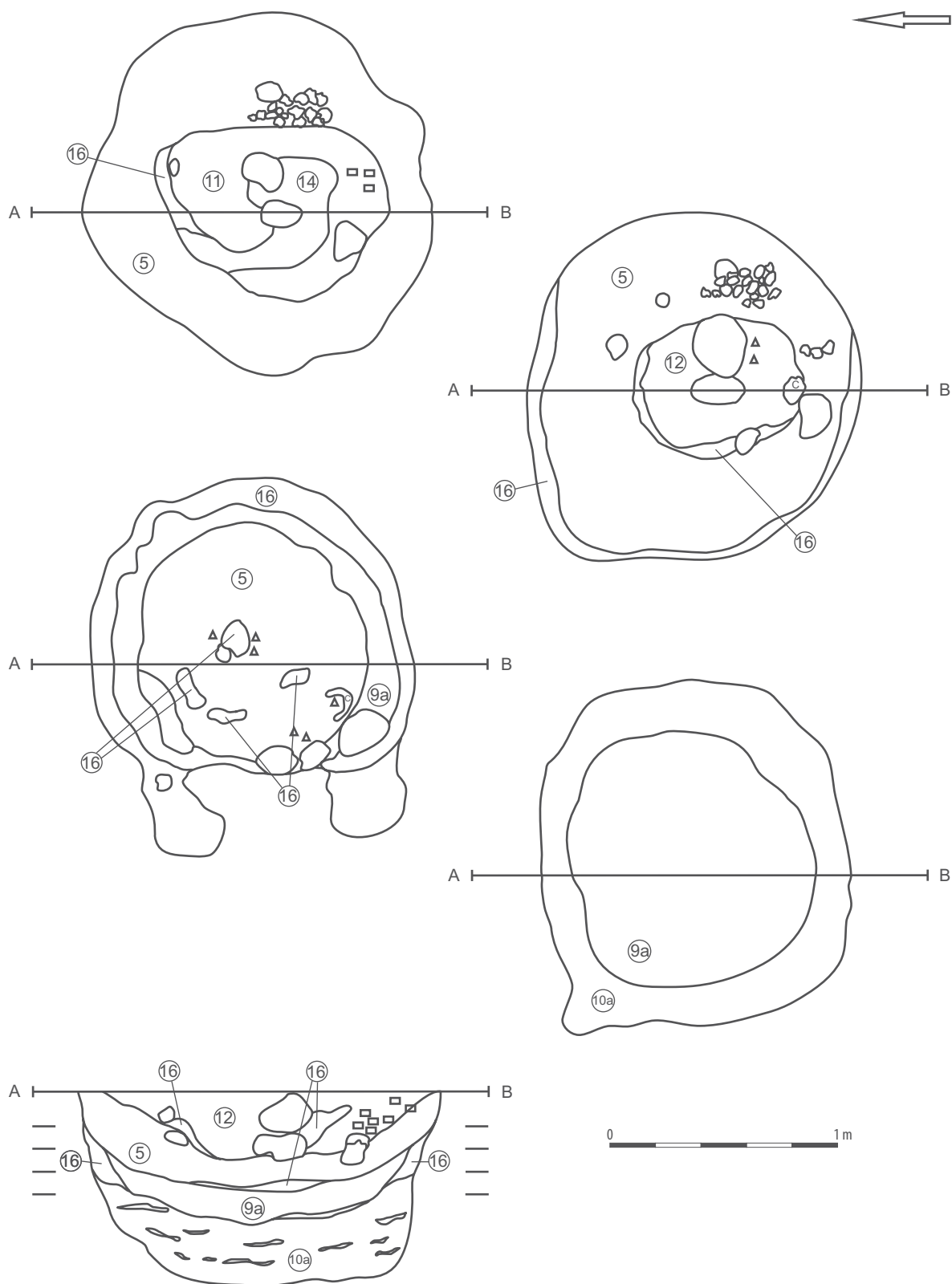
Ryc. 91. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 475 - ha III, ar 7.

Fig. 91. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 475 - ha III, are 7.



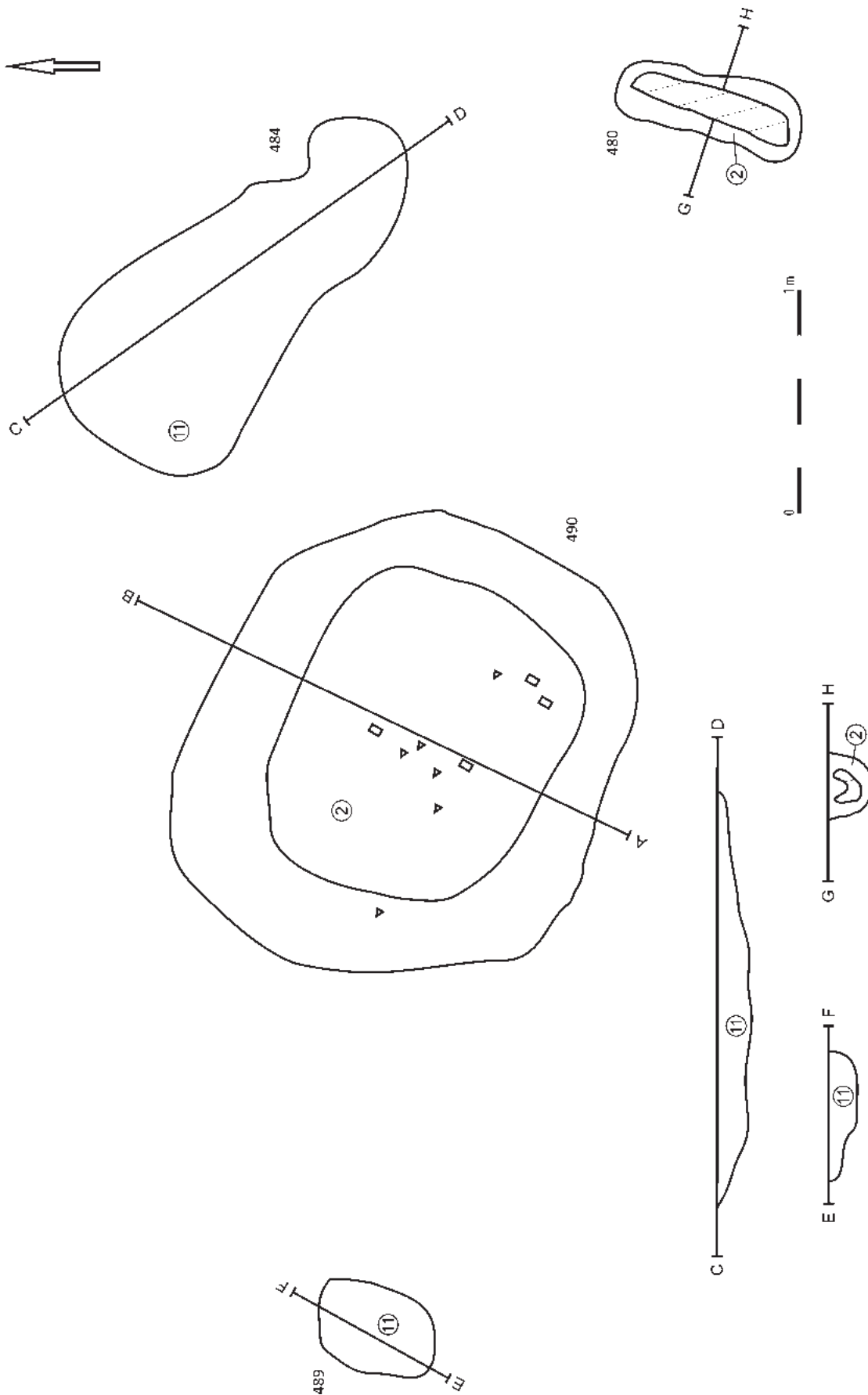
**Ryc. 92.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Ze-  
spół obiektów 482 (po prawej), 483 (środkowy), 486 i 466 –  
ha III, ar 6.

**Fig. 92.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of  
Łódź. Cluster of features 482 (on the right-hand side), 483 (in  
the middle), 486 and 466 – ha III, ar 6.



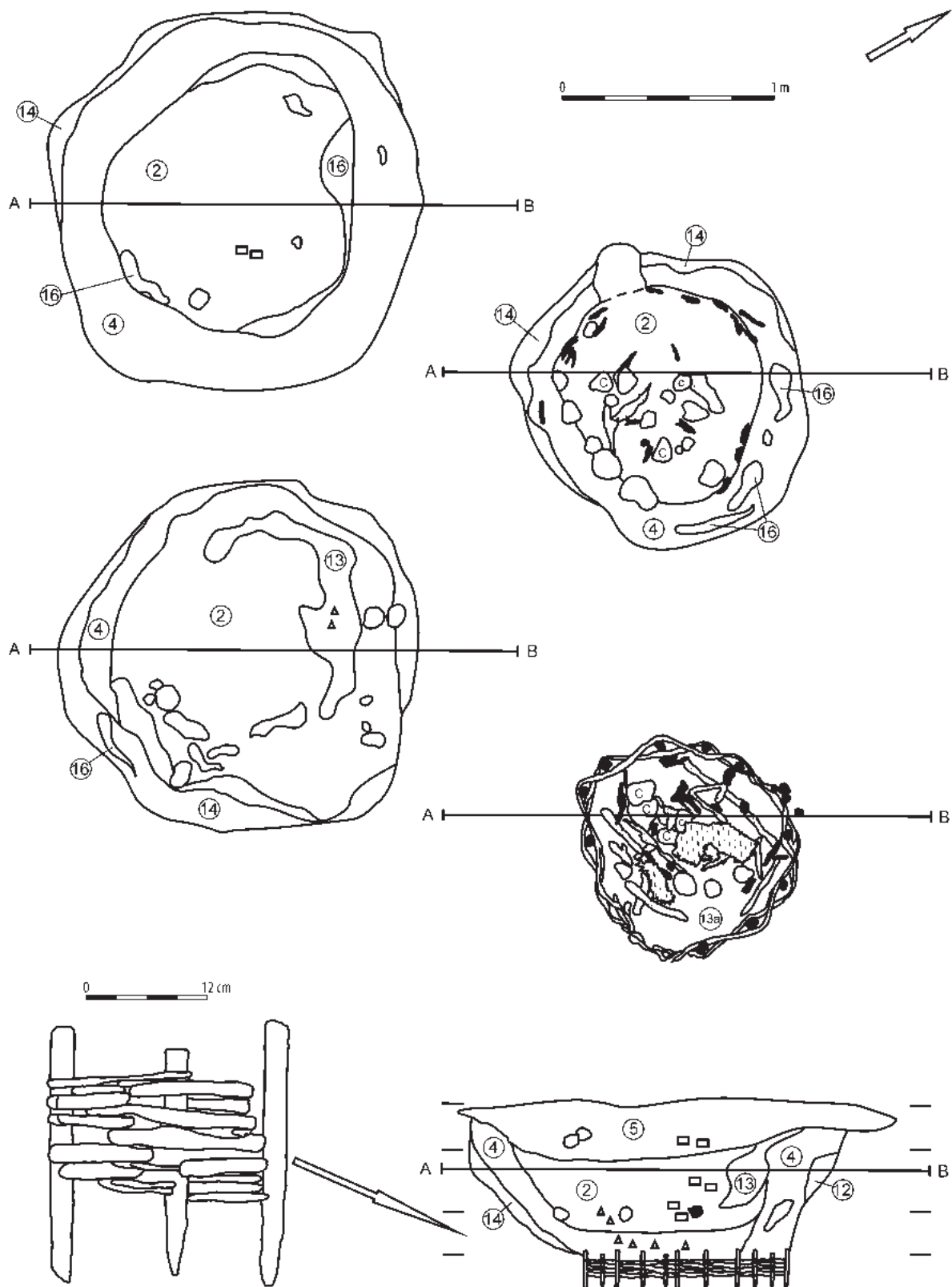
Ryc. 93. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 482 - ha III, ar 6.

Fig. 93. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 482 - ha III, are 6.



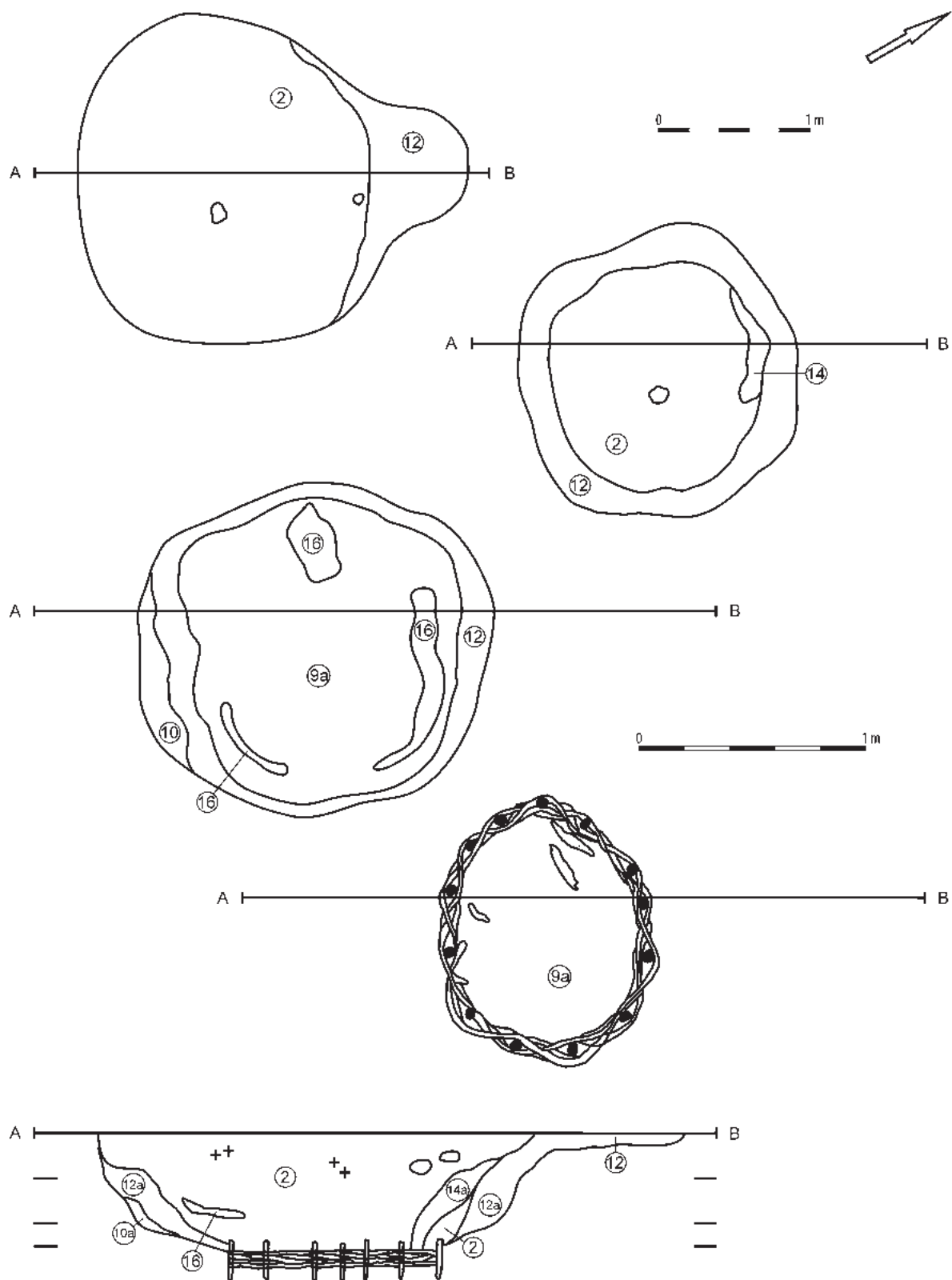
**Ryc. 94.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekty 490 (środkowy), 484 i 480 (po prawej), 489 (po lewej) – ha III, ar 6. **Fig. 94.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Features 490 (in the middle), 484 and 480 (on the right-hand side), 489 (on the left-hand side) – ha III, are 6.





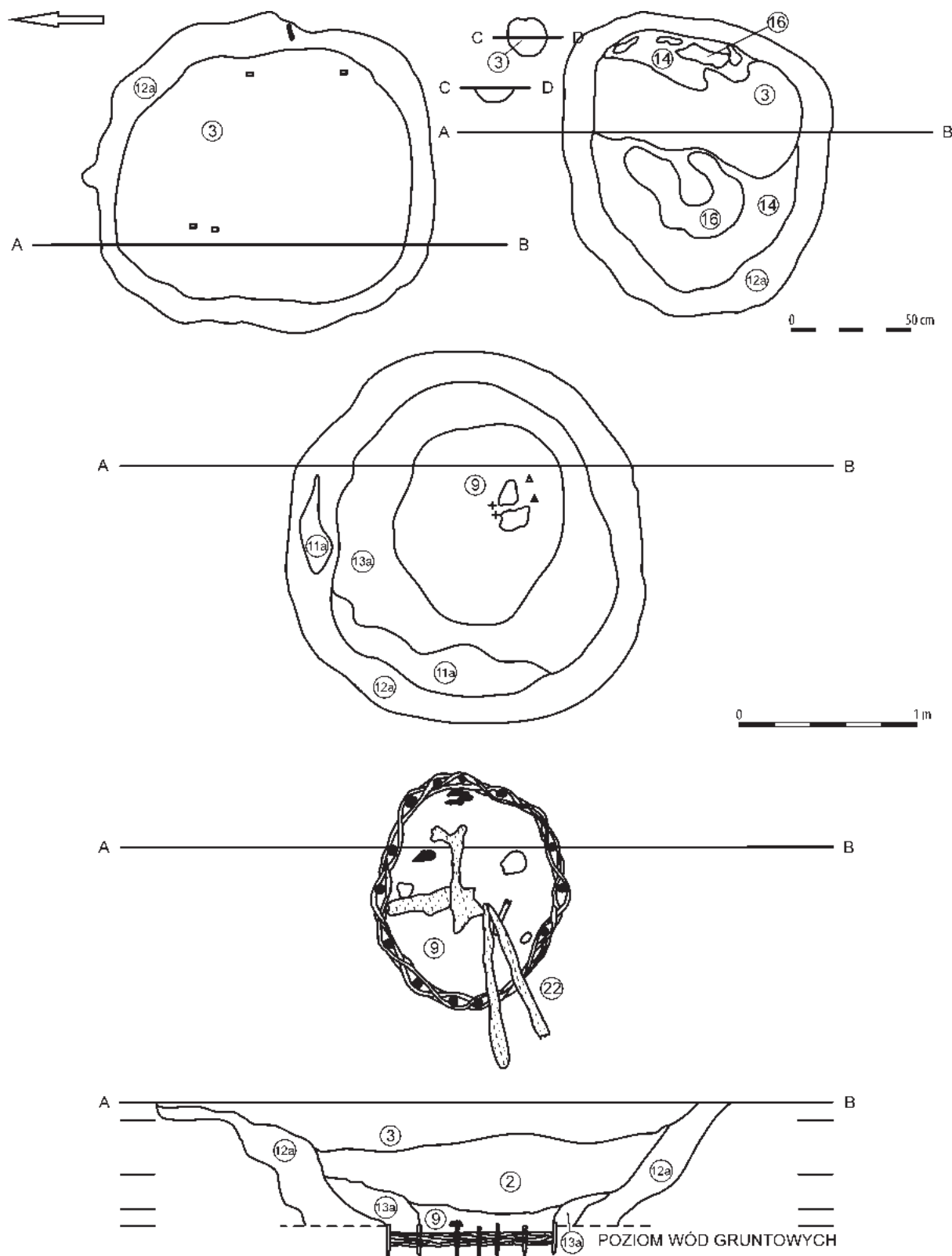
Ryc. 95. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 490 - ha III, ar 6.

Fig. 95. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 490 - ha III, are 6.



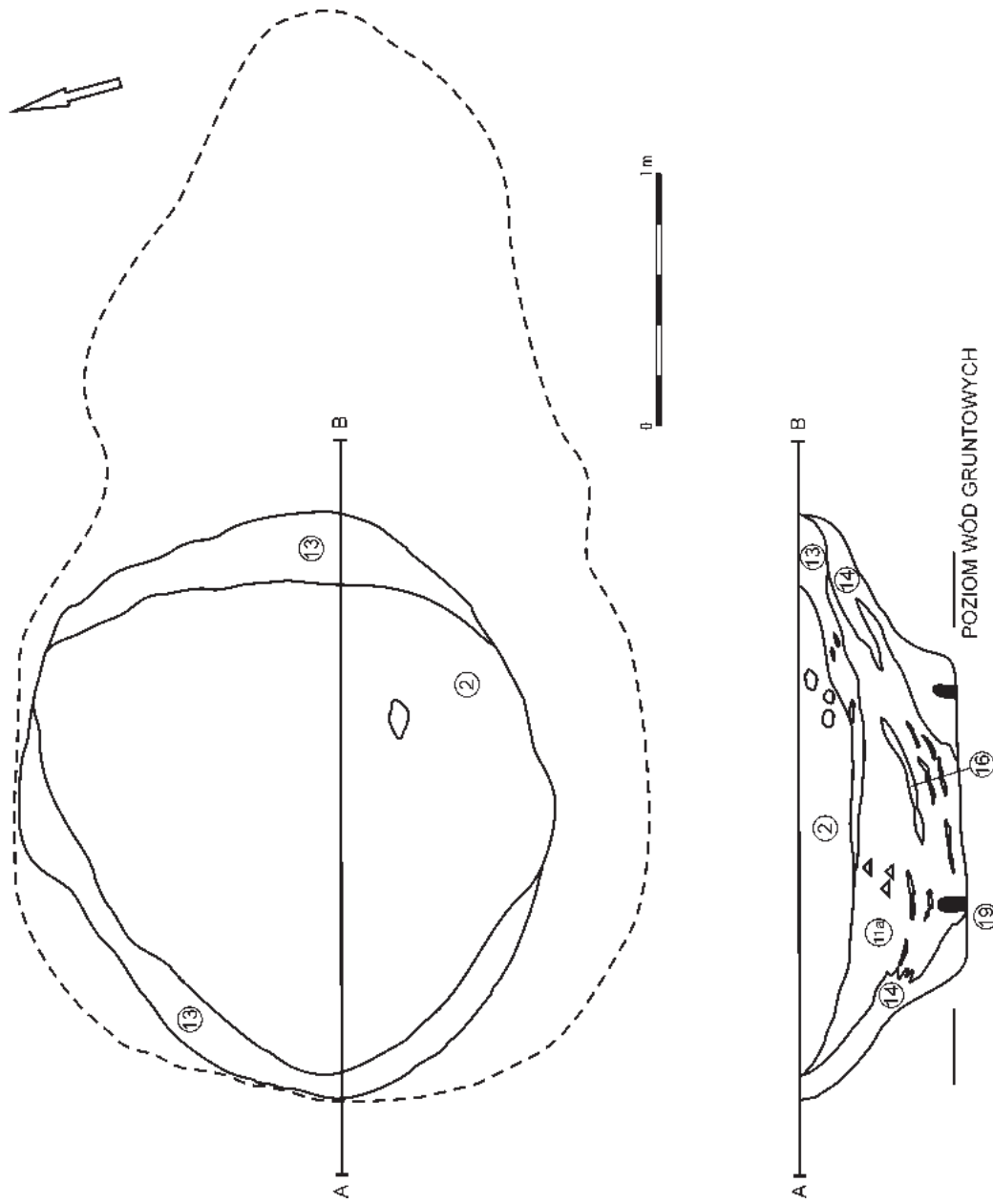
Ryc. 96. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 552 - ha I, ar 79.

Fig. 96. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 552 - ha I, are 79.



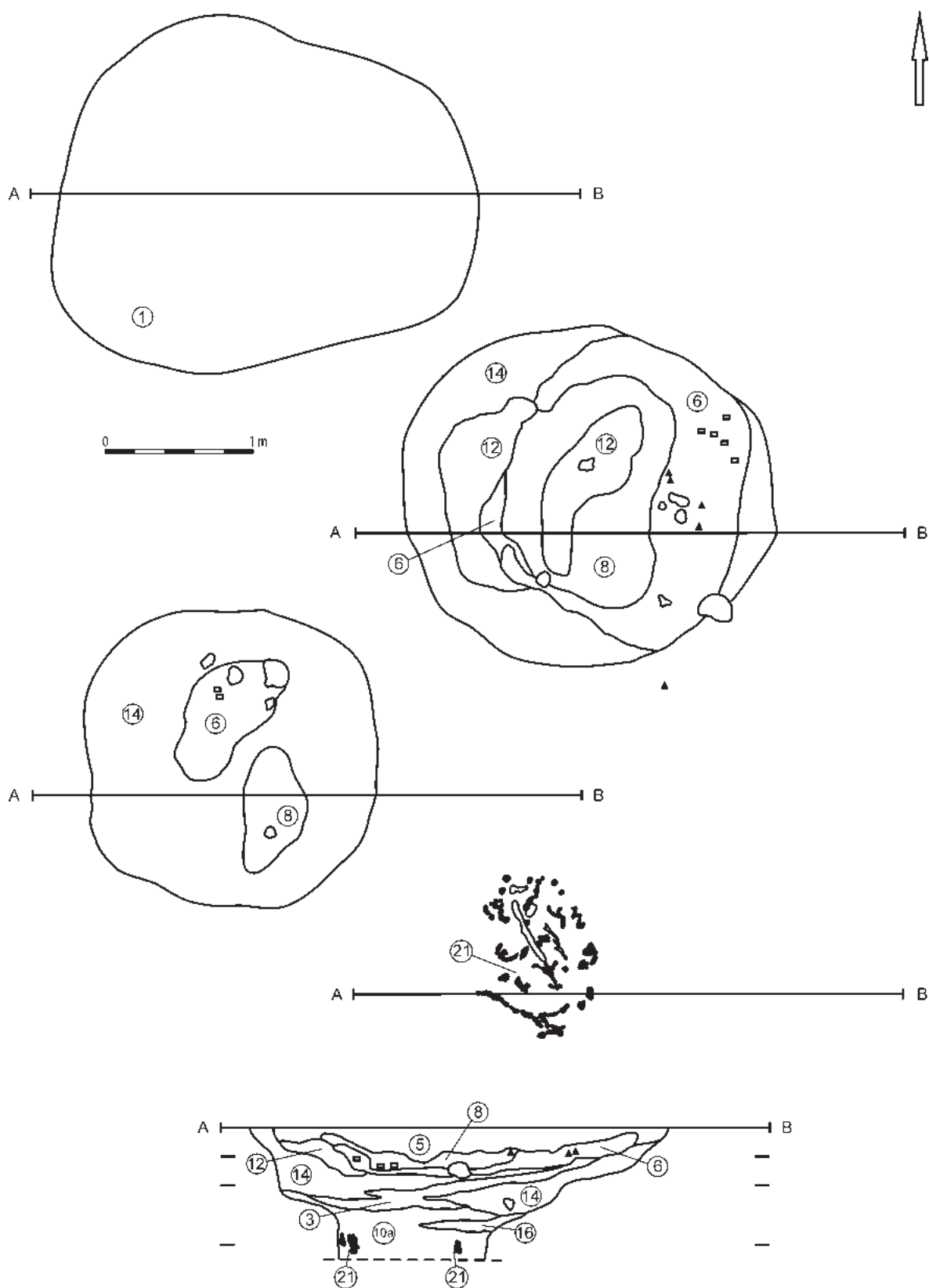
Ryc. 97. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 733 - ha V, ary 17-18.

Fig. 97. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 733 - ha V, are 17-18.



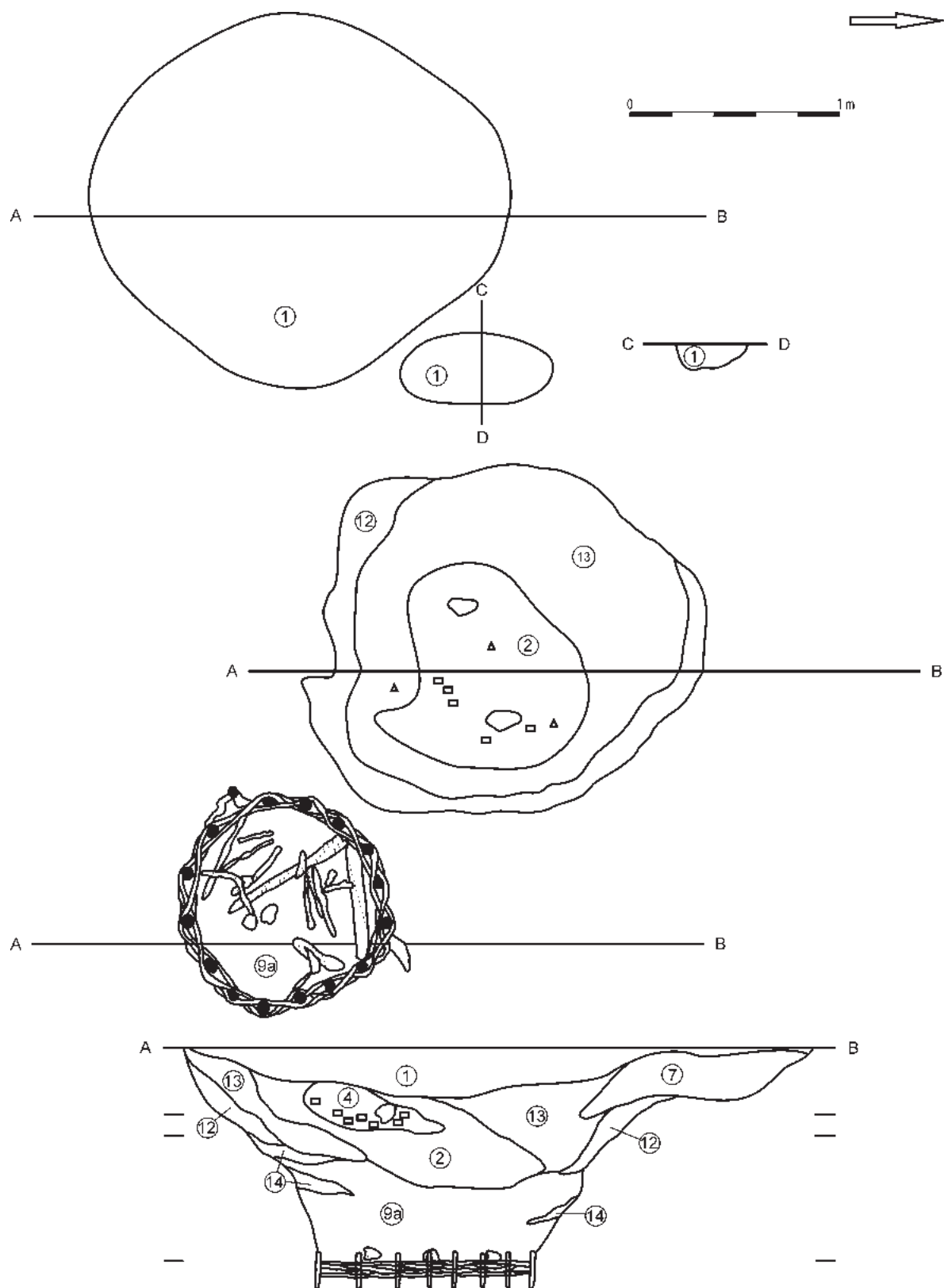
Ryc. 98. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 808 - ha I, ar 95.

Fig. 98. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 808 - ha I, are 95.



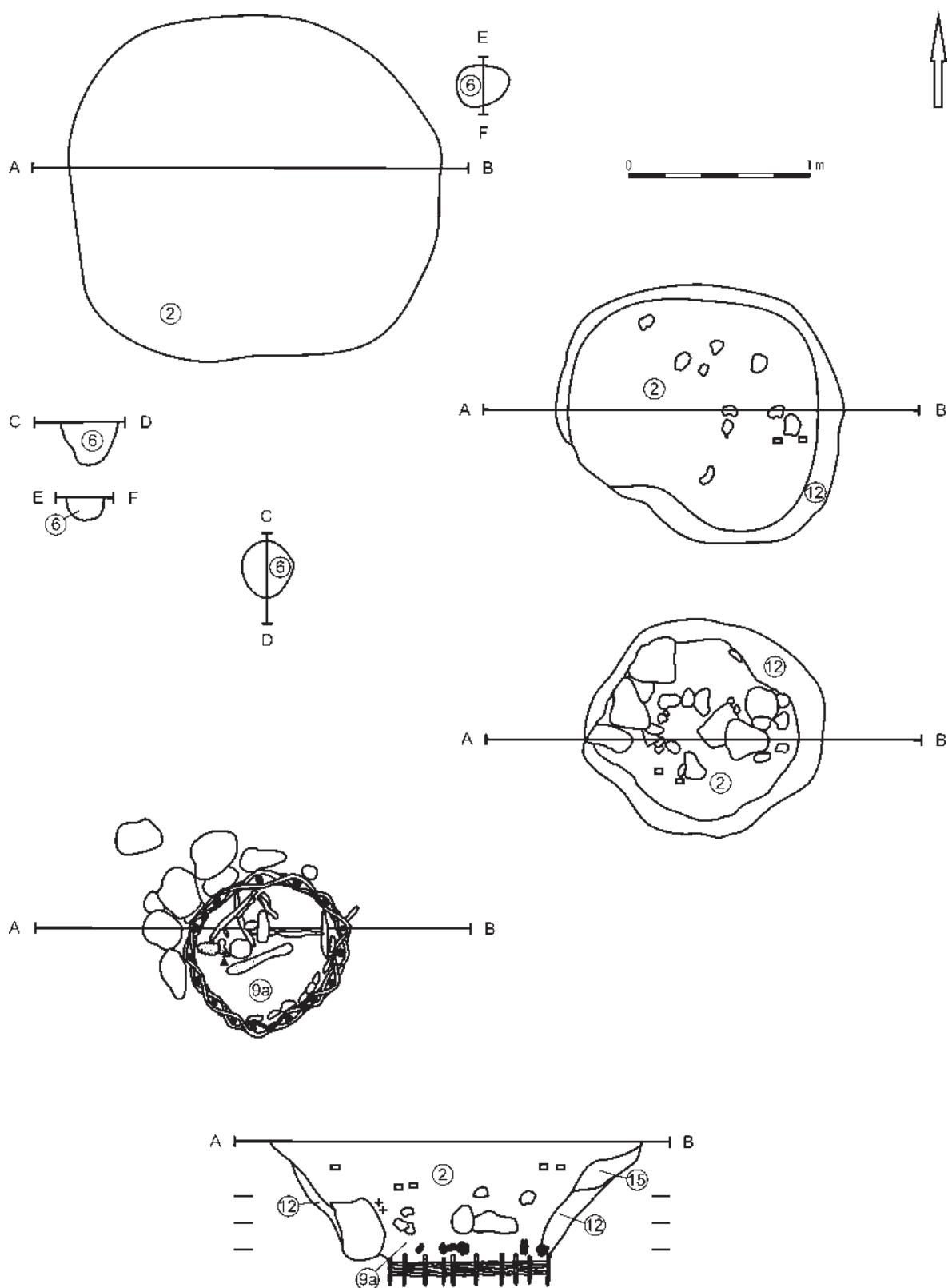
Ryc. 99. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 901 - ha III, ar 16.

Fig. 99. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 901 - ha III, are 16.



Ryc. 100. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 960 – ha III, ary 15–16.

Fig. 100. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 960 – ha III, are 15–16.



Ryc. 101. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 962 – ha III, ar 14.

Fig. 101. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 962 – ha III, are 14.

## 5. PIECE WAPIENNICZE

Na przebadanej części osady w Witowie odkrytych zostało osiem zachowanych pieców wapienniczych, bądź ich reliktyw (numery 150, 163, 167, 178, 621, 636, 860). Znajdowały się w południowo-zachodniej strefie częściowo odkrytej osady (ryc. 111).

### 5.1. PIECE WAPIENNICZE

**Piec – obiekt 43 (ha III, ar 55).** Piec manifestował się gruzowiskiem polepy przemieszanej z próchnicą ze zawalonej naziemnej kopuły pod którym odsłonięto dobrze zachowaną komorę (tab. 6, ryc. 102). Zarys wkopu fundamentowego komory był niewiele większy od jej rozmiarów, w partii przydennej sięgał poziomu uwodnionych warstw piasku.

Komora o wymiarach około 2,4–2,45×2,7 m, zagłębiona była nieckowato na około 0,7–0,75 m, dołem otwarta. Zbudowano ją z różnej wielkości kamieni eratycznych (największe osiągały około 0,4×0,3, 0,35×0,3, 0,3×0,25 m). Większość z nich nosiła ślady działania termicznego w postaci charakterystycznych spękań. Zarejestrowany w wypełniku układ warstwa wskazuje, że po zakończeniu procesu wypału i wybraniu wapna, opróżniona pusta komora została intencjonalnie zapełniona poprodukcyjnymi odpadami. Odnotowana tam zielonkawa glina mogła stanowić surowiec do uszczelniania i naprawy pieca przed jego kolejnym załadunkiem.

Od strony zachodniej, do kamiennej komory dochodził kanał długości około 1,4–1,8 m (w zależności od przyjętej zasady pomiaru) zagłębiony, z jednej strony z niszą, na około 0,56 m i wyraźnie wypłycony w części przylegającej do komory do około 0,25 m. W miejscu jego styku z obudową komorą, na poziomie nieco poniżej jej korony, zauważalne jest wyraźne przerzedzenie w układzie kamieni, które sugeruje wprowadzenie tędy urządzenia do przepływu powietrza. Odkrycie reliktyw kanału stanowi istotny przyczynek do zagadnienia funkcjonowania ciągów ogniowo-dymnych związanych z produkcją wapna w omawianych piecach.

**Piec – obiekt 150 (ha III, ar 77/87).** Obecność pieca określała zalegająca nad nim i częściowo we wnętrzu, na głębokość około 0,2–0,25 m, warstwa zwalonej naziemnej kopuły przemieszanej z warstwą kulturową (tab. 6, ryc. 103). Kamienna komora o wymiarach 2,0×1,55–1,25 m zagłębiona była nieckowato na 0,75 m, dołem pozbawiona kamieni, tzn. otwarta oraz wylepiona grubą około 10 cm warstwą gliny. Wkop fundamentowy był wyraźnie większy o wymiarach około 2,0–2,0×1,6 m, dołem zwężony do wymiarów kamiennej konstrukcji. W spągu porzuconego pieca zalegały zepchnięte do wnętrza poprodukcyjne warstwy gruzu z polepą, spalenizny m.in. z dużymi węglami oraz luźne kamienie z niszczącej komory.

**Piec – obiekt 163 (ha III, ar 77).** W miejscu pieca zalegała polepa ze zwałiska kopuły, wypełniająca też częściowo jego wziemną część (tab. 6, ryc. 104). Komora na poziomie korony miała kolisty zarys, o wymiarach 1,8×1,75 m, a wkop fundamentowy miał bardzo zbliżony wymiar. Jej konstrukcja zachowała się tylko częściowo, bowiem większość kamieni została wybrana po zakończeniu eksploatacji pieca. Te, które pozostały nie nadawały się do wtórnego użycia ze względu na ich silne przepalenie. Głębokość pieca, na podstawie zachowanych reliktyw i wkopu fundamentowego, oceniać można na około 0,6 m. Komorę wypełniała spalenizna z grudkami polepy, wyżej wspomniane zwałisko gruzu polepy z kamieniami.

W pobliżu pieca zostały zarejestrowane zarysy trzech dołków posłupowych, na poziomie spągu, mogących stanowić relikw wiatowej osłony.

**Piec – obiekt 167 (ha III, ar 76).** Obecność pieca zaznaczała się zwałiskiem kopuły zalegającym nad mocno zniszczoną komorą (tab. 6, ryc. 105). Owalna w zarysie konstrukcja o wymiarach 1,9×1,3 m była zbudowana z różnej wielkości eratyków, m.in. głazów wielkości około 0,40×0,27 m, 0,35×0,30 m. Wiele z kamieni było silnie spękanych pod wpływem przepalenia. Komora była zagłębiona nieckowato na około 0,6 m, licząc od poziomu korony. Wnętrze wypełniał gruz polepy z konstrukcji pieca zwalony na warstewkę piasku z osypiskowymi wkładkami próchnicy (15–10 cm), pod którym zalegały resztki spalenizny (10–6 cm) stanowiące pozostałość procesu produkcyjnego. Ich układ wskazuje, że piec po porzuceniu go pozostawał przez krótki jeszcze czas otwarty. W spągu otwartej dołem komory oraz na wysokości konstrukcji komory widoczny był zarys wkopu fundamentowego.

Omawiany obiekt odkryty został w kontekście owalnego zagłębienia o wymiarach około 4,2–4,0×2,3–2,8 m, w obrębie którego rysowały się dwie jamy o średnicach 1,0 i 0,45 m (nr 168 i nr 174) o charakterze magazynowym(?) powiązanie funkcjonalnie z wapiennikiem.



**Piec – obiekt 178 (ha III, ar 75).** W miejscu pieca zalegało zwalisko polepy z naziemnej kopuły, poniżej którego znajdowała się komora wypałowa o kolistym zarysie i wymiarach 2,0×2,0–2,1 m (tab. 6, ryc. 106). Komora skonstruowana była z niezbyt starannie ułożonych eratyków, z których większe osiągały wymiary około 40×35, 35×30, 30×30 cm. Zagłębiona była nieckowato na około 0,65–0,75 m, wyłożona w partii spągowej luźnym brukiem. Wnętrze wypełniała warstwa spalenizny z węglami drzewnymi i grudkami polepy o miąższości około 35–15 cm. Powyżej, w górnej części pieca, zalegał wspomniany wyżej zbity gruz z naziemnej kopuły. Dobrze czytelny wkop fundamentowy komory miał wymiary 2,1×2,3–2,6 m zbliżone do kamiennej konstrukcji.

W sąsiedztwie obiektu odkryty został zespół sześciu dołków posłupowych (n-ry 176, 177, 179, 180, 181, 182) funkcjonalnie związanych z wapiennikiem.

**Piec – obiekt 621 (ha III, ar 88).** Obiekt ten jest pozostałością wapiennika z którego wybrano wszystkie kamienie, pozostawiając zaledwie nieliczne niewielkie eratyki (tab. 6, ryc. 107). Część jamy wypełniał materiał poprodukcyjny tworzący sekwencję warstw – poczynając od spągu – gruzu polepy z gliną i próchnicą z dużą ilością węgla drzewnych, polepy z próchnicą z niedużą ilością węgla i grudek polepy, ciemnej próchnicy z rozlasowaną polepą, gliną i węglami drzewnymi, próchnicy z polepą i węglami, przemieszanej z białym piaskiem. Nieckę stropową obiektu zapełniała warstwa próchnicy z piaskiem z domieszką polepy i drobnych węgla drzewnych. Wkop fundamentowy pieca, o owalnym zarysie miał wymiary 2,7×2,0 m na poziomie stropu i 1,9×1,45 m poniżej niecki stropowej, głęboki na 0,7–0,9 m.

**Piec – obiekt 636 (ha VI, ary 90, 100).** Słabo zachowany obiekt o owalnym zarysie i wymiarach około 2,2×1,8 m zagłębiony był nieckowato na około 0,6 m (tab. 6, ryc. 108). Z kamiennej komory pozostało niewiele eratyków zalegających na podsypce z piasku, bądź bezpośrednio na naturalnej warstwie (calcowej) zielonej glinki. Wnętrze wypełniała warstwa próchnicy ze spalenizną i węglami drzewnymi oraz gruzem polepy. Stan obiektu wskazuje pozyskanie większości z obudowy komory oraz jego intencjonalne zasypanie odpadami produkcyjnymi.

Piec usytuowany był na nisko położonej, zabagnionej części osady. Występuje w kontekście szeregu jam posłupowych (numery 629–631, 634, 641–642, 646, może nr 627; ha VI, ary 90, 100; ha III, ar 91) rozmieszczonych w odległości około 0,4–0,7–1,5 m od zarysu pieca. Zrekonstruowane zadaszanie(?), przy przyjęciu różnych jego wariantów, mogło osiągać powierzchnię około 11,25 m<sup>2</sup>.

**Piec – obiekt 860 (ha III, ar 65).** Obecność pieca zaznaczała się zwaliskiem naziemnej kopuły zalegającym nad jego komorą (tab. 6, ryc. 109). Kamienna komora miała kształt owalno-kolisty o wymiarach 2,2×2,3 m x 1,85 m, niżej owalny o wymiarach 2,2–2,1×1,8–1,7 m, i zagłębiona była nieckowato na około 0,65 m (mierzona od poziomu korony). Dołem niecka była otwarta, z zalegającymi w niej licznymi luźnymi kamieniami. Uchwycono zarys wkopu fundamentowego o wymiarach około 2,4×2,1 m, widocznego następnie w profilu, zagłębionego na 0,7 m. W wypełnisku pod rumoszem polepy zalegała poprodukcyjna warstwa spalenizny z grudkami polepy, grubości 15–10 cm, w układzie wskazującym na jej intencjonalne zsypanie do wnętrza na poziomie korony niecki w jej północno-wschodniej części.

Zarejestrowaną w pobliżu niewielką jamkę posłupową (nr 863) wiązać można z urządzeniem towarzyszącym obiektowi produkcyjnemu.

Tabela 6. Witów stan. 14–15, pow. Łęczysca, woj. łódzkie. Charakterystyka pieców wapienniczych

L.P.	NR OBIEKTU LOKALIZACJA	WKOP FUNDAMENTOWY KOMORY	KSZTAŁT I WYMIARY KOMORY NA POZ. KORONY	PRZEKRÓJ I GŁĘB. WKOPU KOMORY	WYPEŁNISKO KOMORY	STAN ZACHOWANIA TYP KOMORY	KONTEKST, URZĄDZENIA
1.	43 (ha III, ar 55)	owalno-czworo- boczny 2,45– 2,8×2,8 m	owalno-ko- listy 2,4– 2,45×2,7 m	nieckowaty od E wypły- cona 0,7–0,75 m	warstwowane; gruz polepy, odpady pro-dukcyjne, zie- lonkawa glinka	komora dobrze zacho- wana. dołem otwarta	kanał cyrkula- cji powietrznej 1,4–1,8 m, 0,56–0,25 m
2.	150 (ha III, ar 77)	owalno-czworo- boczny, 2,0–2,0×1,6 m	owalny 2,0×1,55- 1,25 m	nieckowaty dołem zwę- żony 0,75 m	warstwowane; gruz polepy, odpady pro-dukcyjne, w spągu warstwa gliny	komora częściowo zniszczona, dołem otwarta, w spągu wylepiona gliną	–
3.	163 (ha III, ar 77)	kolisty 1,8×1,8 m	kolisty 1,8×1,75 m	nieckowaty 0,6 m	warstwowane; gruz polepy, odpady pro-dukcyjne, w spągu piasek z próchnicą	komora w dużej części rozebrana, otwarta? w spągu	dołki posłu- powe (relikw zadaszenia?)

L.P.	NR OBIEKTU LOKALIZACJA	WKOP FUNDAMENTOWY KOMORY	KSZTAŁT I WYMIARY KOMORY NA POZ. KORONY	PRZEKRÓJ I GŁĘB. WKO- PU KOMORY	WYPEŁNISTKO KOMORY	STAN ZACHOWANIA TYP KOMORY	KONTEKST, URZĄDZENIA
4.	167 (ha III, ar 76)	owalny 1,8×1,45	owalny 1,8×1,45- 1,35	nieckowaty 0,6 m	warstwowane; gruz polepy, warstwa piasku z próchnicą, odpady produkcyjne, w spą- gu próchnica z piaskiem	komora częściowo zachow. otwarta w spągu	dwie jamy (magazyno- -we)
5.	178 (ha III, ar 75)	owalny 2,2–2,6– 2,1 m	kolisty 2,0– 2,0–2,1 m	nieckowaty 0,77–0,65 m	warstwowane; gruz polepy, odpady produkcyjne, w spą- gu próchnica z piaskiem	komora zachowana, w spągu kamienie	sześć dołków posłupowych (zadaszenie)
6.	621 (ha III, ar 88)	owalny 2,7×2,0 m niżej 1,9 ×1,45 m	owalny brak danych	nieckowaty 0,9–0,7 m	warstwowane; warstwa kulturowa z drobną polepą i węglami, sekwencje odpa- dów produkcyjnych z drob- nymi relikdami konstr. pieca i zielonkawą glinką	komora rozebrana, brak danych	–
7.	636 (ha VI, ary 90, 100)	kolisto- owalny 2,2×1,8 m, niżej 2,15×1,4 m	1,9– 1,8×1,5 m, niżej 1,8×1,4 m	nieckowaty 0,4–0,6 m	warstwowane; próchnica z gruzem polepy, odpady pro- dukcyjne, piasek z próchni- cą, zielonkawa glinka	relikty komory, roze- brana, dołem otwarta?	siedem - osiem dołków posłu- powych (zada- szenie)
8.	860 (ha III, ar 65)	kolisto-owalny 2,45–2,2×2,1	2,3×1,8– 1,7 m	nieckowaty 0,65 m	warstwowane; próchnica z gruzem polepy, odpady produkcyjne, próchnica z piaskiem	komora zachowana, dołem otwarta	dołek posłupo- wy (zadasze- nie ?)

Omówione piece wapiennicze stanowią bogaty materiał źródłowy do poznania zagadnienia wapiennictwa z młodszego okresu przedrzymskiego w zakresie budowy i konstrukcji zwłaszcza ziemnych komór kamiennych oraz stosowanych naziemnych osłon obiektów produkcyjnych.

## 5.2. BUDOWA PIECÓW WAPIENNICZYCH ORAZ URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE

Odkryte piece wapiennicze są konstrukcjami dwupoziomowymi, przy czym ich część naziemna w postaci nietrwałych gliniano-drewnianych konstrukcji uległa zniszczeniu. Manifestują się gruzowiskami częściowo zlasowanej polepy przemieszanej z warstwą kulturową zalegającymi nad ziemnymi komorami pieców, częściowo wypełnionymi gruzem naziemnych konstrukcji. Większe fragmenty polepy noszą negatywowe odciski wspomnianych konstrukcji szkieletowych kopuł. Zakładać można, że wspierały się one na koronach komór, bowiem w najbliższym otoczeniu pieców nie zarejestrowano śladów innego sposobu ich osadzenia.

Wszystkie piece miały dające się uchwycić zarysy wkopów fundamentowych, generalnie niewiele większe od kamiennych konstrukcji komór pieców. Wydrążone były w calowym piasku, jedynie w jednym przypadku w podłożu z gliny (piec nr 636). Przy budowie, czy też naprawie, kamiennych komór używano podsypki z piasku lub spiaszczonej próchnicy. Dobrze czytelne wkopy fundamentowe przy piecach nr 178, nr 860 oraz nr 150, nr 636, były miejscami wyraźnie większe (od 0,1 do nawet 0,4 m) od kamiennej obudowy (tab. 6).

Komory budowano z różnej wielkości kamieni i głazów, zaś wolne przestrzenie między nimi wypełniano mniejszymi eratykami. Znakomicie zachował się piec nr 43, stan pozostałych był bardzo różny. Miejscami zburzony układ kamieni w komorach występował w piecach nr 150, nr 178, nr 163, nr 860, z luźno zalegającymi w nich kamieniami z obudowy. W kilku piecach nr 163, nr 167, nr 621, nr 636 zaobserwowano zwyczaj rozbierania komór w celu pozyskania surowca do naprawy lub budowy innych wapienników, czy też użycia go w innych celach. Przykładem jest reliktd pieca nr 621, pozbawiony obudowy kamiennej, następnie całkowicie zasypany gruzem polepy i poprodukcyjnym materiałem odpadowym. Warto wspomnieć, że pośród surowca użytego do budowy komór nierzadko występują kamienne formy narzędziowe, mianowicie: tłuki, dwufunkcyjne tłuki-rozcieracze i rozcieracze.

Odkryte w Witowie, stan. 14–15 piece reprezentują typ II (wapienniki o konstrukcji zagłębiowej), podtypu i wariantu II.1a (komory o ścianach wyłożonych kamieniami i dnie wyklejonym gliną)

– obiekty nr 43, 150, 163?, 167, oraz przypuszczalnie do podtypu II.2a o ścianach i dnie wyłożonych kamieniami – obiekty nr 178 i 860, według A. Michałowskiego i A. Sobuckiego (2011, s. 290). Nawiązują one do wcześniej zgłoszonej propozycji podziału typologicznego zgłoszonego przez A. Michałowskiego i M. Teska (2005, ryc. 8).

Szerszego omówienia wymagają odkryte przy piecu nr 43 relikty kanału przypieczowego pozwalające na odtworzenie jednego ze sposobów cyrkulacji powietrza stosowanego podczas wypału wapna w dwukomorowych urządzeniach (ryc. 102). Wspomniany kanał był dobrze zachowany, miał długość 1,4–1,8 m (w zależności od sposobu pomiaru) i był wydrążony na głębokość 0,56–0,25 m w miejscu dojścia do komory. Jeden z otworów, pozwalających na ową cyrkulację z pewnością znajdował się w miejscu dojścia kanału, na poziomie niewiele poniżej kamiennej korony pieca, czego dowodzi wypłylenie kanału do głębokości 0,3–0,35 m w miejscu jego styku z kamienną komorą. Co więcej układ kamieni w tym miejscu był przerwany i dość bezładny. Pozostałe piece nie miały podobnych urządzeń. Możliwe, że mamy tu do czynienia z innowacyjnym sposobem cyrkulacji, zastosowanym przy najmłodszych z wapienników. Nienaruszona struktura pieca (nr 43) wydaje się być istotnym argumentem w kwestii oceny jego metryki.

Z reliktem kanału przypieczowego, o długości około 0,7–1,0 m i szerokości 0,25–0,5 m, założonego u podstawy naziemnej komory mamy do czynienia w Konopnicy, stan. 5, pow. Wieluń, w osadzie z okresu rzymskiego (L. Tyszler 2008, s. 245, ryc. 1). Duży zasób danych porównawczych znajdujemy w rozwiązaniach konstrukcyjnych współczesnych wapienników przytaczanych przez A. Michałowskiego i A. Sobuckiego (2011, s. 294–295). Odnoszą się one do pieców posiadających w dolnej części otwory paleniskowe, do których dostęp umożliwiają rowy przypieczowe zagłębione do poziomu dna komór wypałowych. Temat rekonstrukcji przewodów dymno-ogniowych, jak też konstrukcji naziemnych kopuł pieców wapienniczych dyskutowany był przez wielu badaczy (zob. M. Pietrzak 1968, s. 277–278; J. Pyrgała 1972, s. 245–247; K. Dymek 1988, s. 110n., 113–114, M. Jażdżewska 2000, s. 147–148).

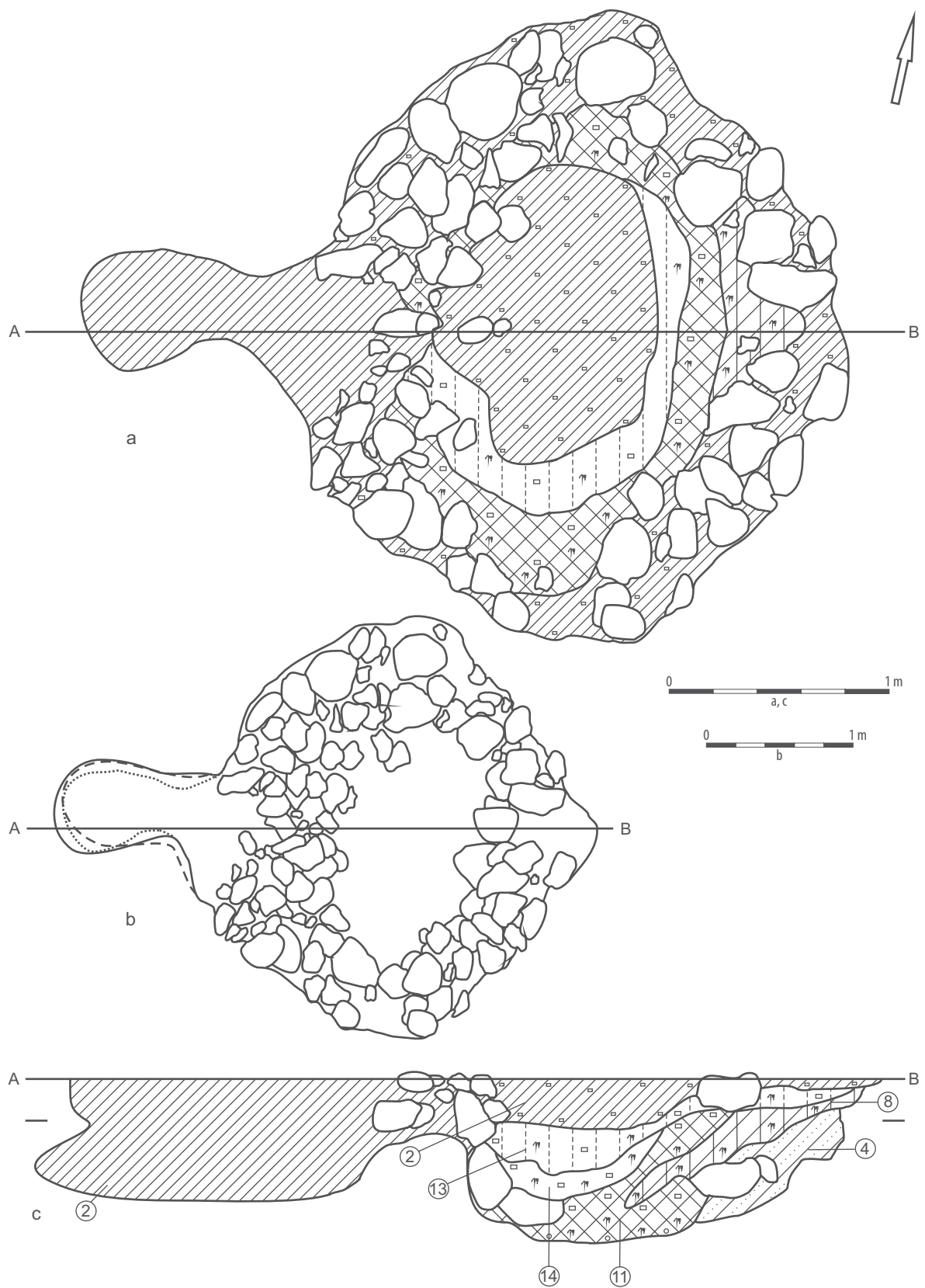
Piece były urządzeniami wielokrotnego użytku, każdorazowo przed nowym załadunkiem wymagały solidnego przygotowania, łącznie z wymianą niektórych kamieni zniszczonych pod wpływem działania termicznego. Konstrukcje uszczelniano plastyczną gliną, podobnie stosowano ją do wyklejenia otwartych dołem komór. Po wyeksploatowaniu piece były porzucane i budowano w ich sąsiedztwie nowe obiekty. Z nich piec nr 167 pozostawał przez pewien czas w stanie otwartym, ze zsypaną do wnętrza pustej komory warstwą poprodukcyjnej spalenizny, na co wskazuje warstewka nawianego piasku, na którą runęła następnie naziemna gliniana kopuła.

Niektóre z wapienników miały przypuszczalnie lekkie zadaszenia wiatowe lub rodzaj osłon przed wiatrem, po których pozostały relikty dołków posłupowych. Pozostając przy pierwszej z propozycji zauważmy, że układ dołków przy piecu nr 636 (wyżej opisany) wskazuje możliwą powierzchnię zadaszenia około 11,25 m<sup>2</sup>, zaś przy piecu nr 178 mogło ono osłaniać powierzchnię około 16,0–17,5 m<sup>2</sup>. Brak dostatecznych dowodów na stosowanie zadaszenia przy innych piecach. Dobrą analogię znajdujemy w Konopnicy, stan. 5, pow. Wieluń, gdzie w oparciu o zespół 16–17 różnoczasowych jam posłupowych teoretycznie zrekonstruować można osłonę o powierzchni nawet około 36,85 m<sup>2</sup> (L. Tyszler 2008, s. 248–249, ryc. 1–2). Jak wskazałam wyżej badacze przyjmują różne interpretacje występujących nierzadko jam posłupowych w pobliżu pieców, definitywnie opowiadając się za konstrukcjami w rodzaju wiatrolapów (A. Michałowski, A. Sobucki 2011, s. 296–299; L. Tyszler 2015, s. 385).

### 5.3. STREFY FUNKCJONALNE PIECÓW

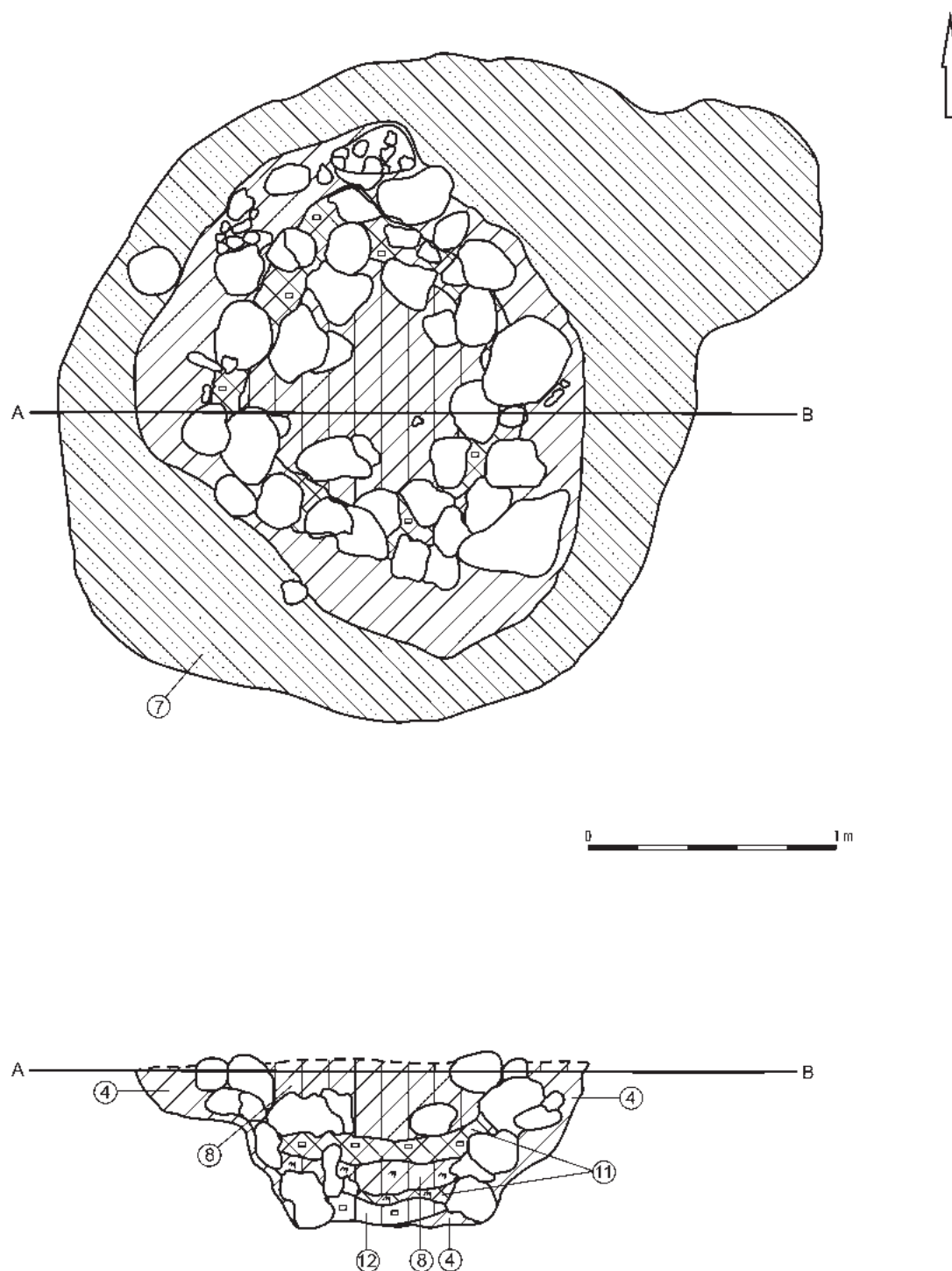
Siedem pieców, rozmieszczonych w półkolistym układzie na przestrzeni sześciu arów (ha III, ary 55, 65, 75, 76, 77 i 77/87, 88), w odległości około od 4 do 11 m jeden od drugiego (4,0, 6,5, 7,0, 10,0 i 11,0 m) odkryto w południowo-centralnej części osady. Wyjątek stanowi piec nr 636 usytuowany w odległości około 45 m, na południowo-zachodnim skraju osady, w jej zabagnionej nadrzecznej strefie (ryc. 111).

Większości piecom towarzyszyły zespoły jam funkcjonalnie związanych z prowadzoną produkcją. Analizę rozpoczniemy od doskonale czytelnej, niezakłóconej, strefy funkcjonalnie związanej z piecem nr 636, odkrytym na skraju osady. Obejmowała ona owalną w zarysie przestrzeń o średnicach około 10,0–12,0×15,0 m, pusta wewnątrz, wyznaczona zespołem jam (m.in. numery 622–626, 666–667) oraz przeciwniegle umieszczonym piecem.



Ryc. 102. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 43 – ha III, ar 55.

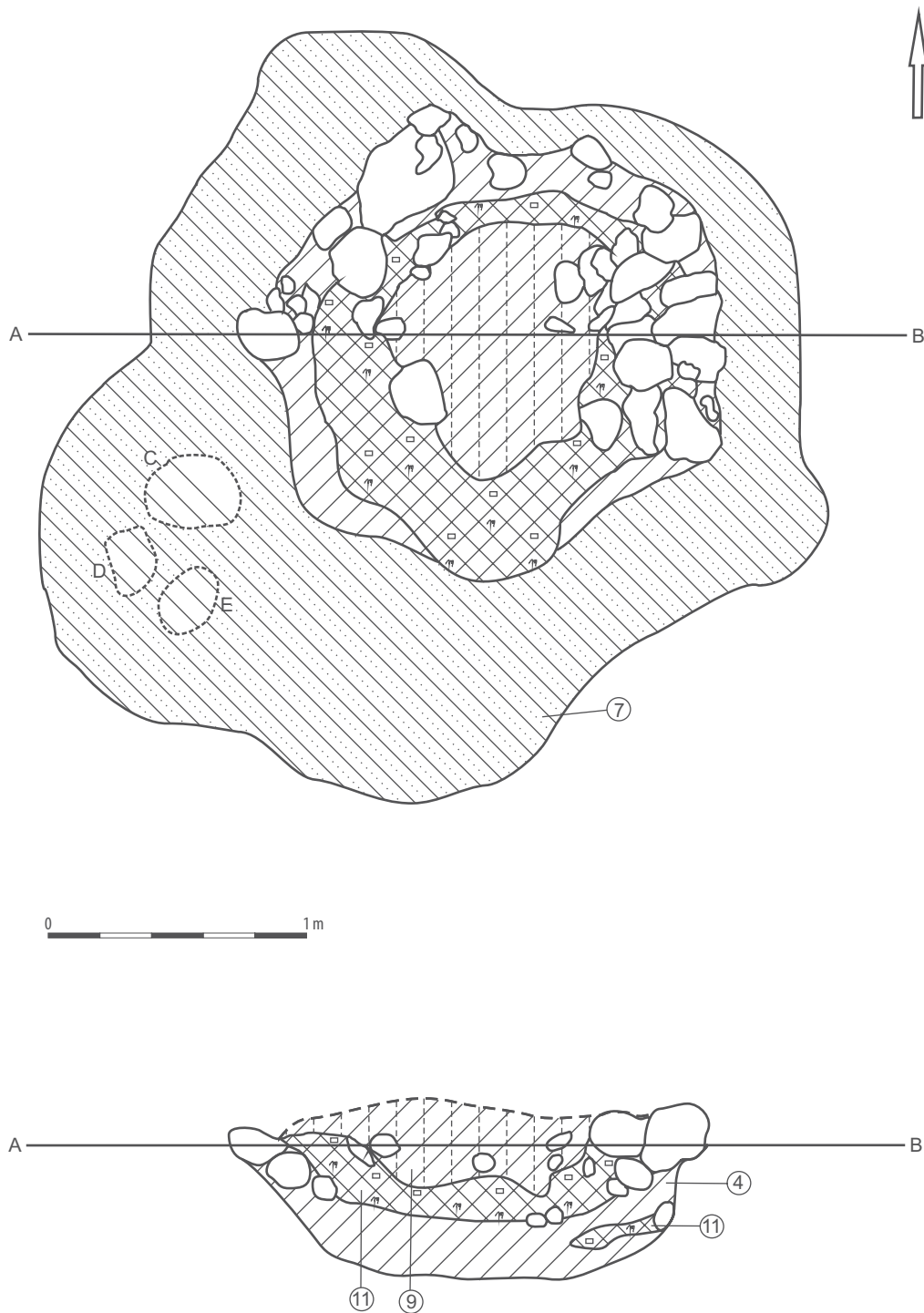
Fig. 102. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 43 – ha III, are 55.



Ryc. 103. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 150 – ha III, ar 77.

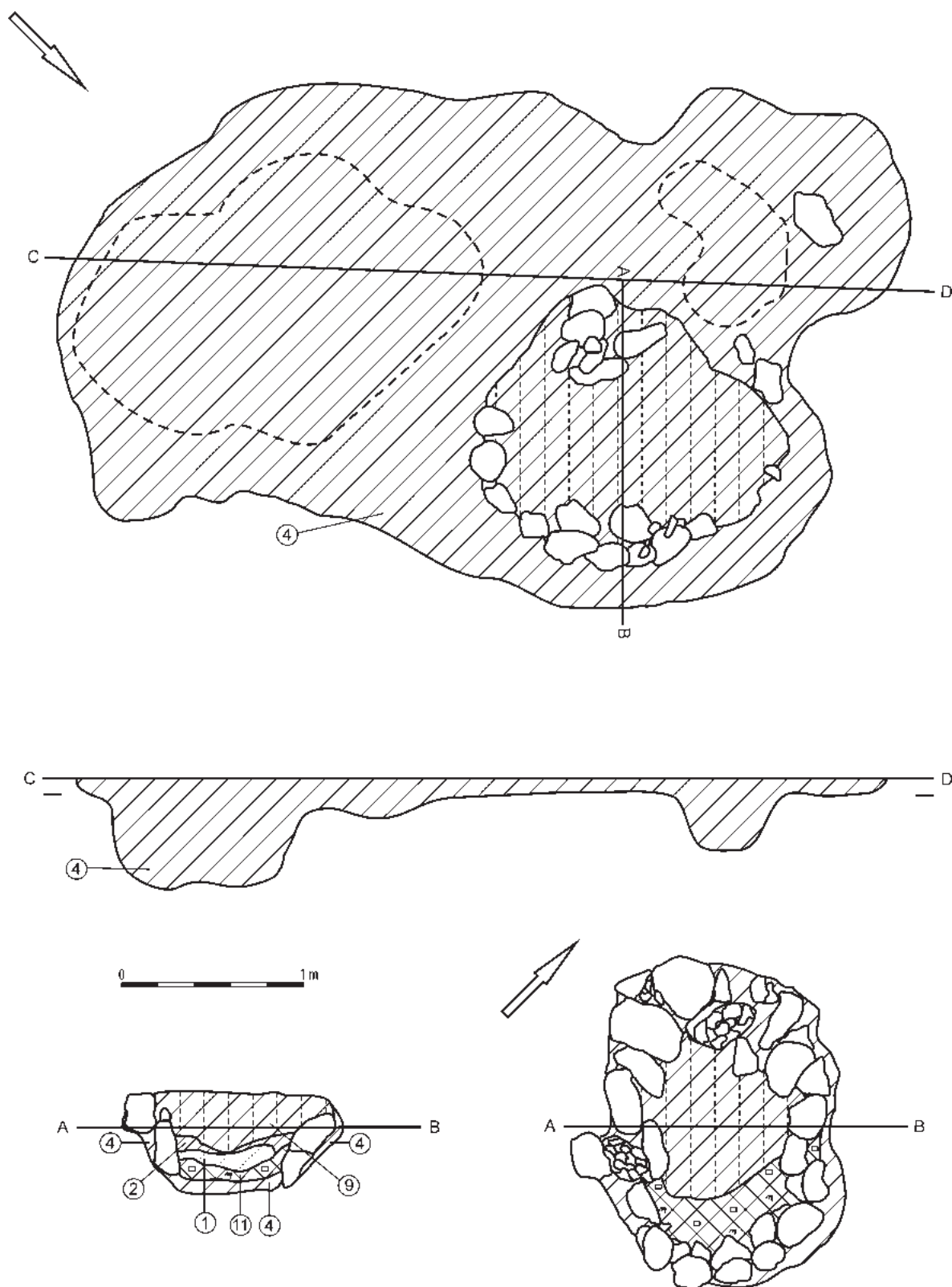
Fig. 103. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 150 – ha III, are 77.





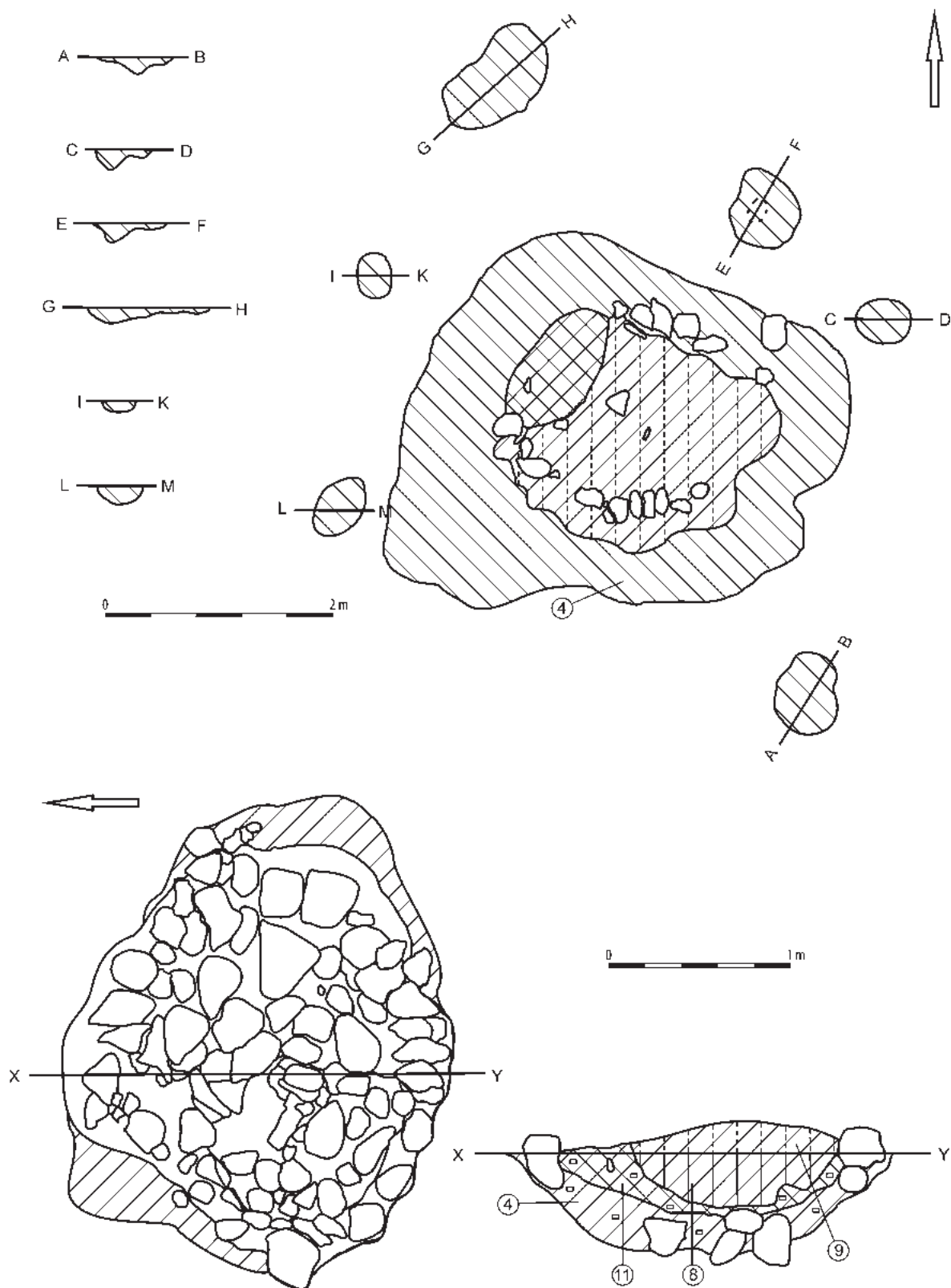
Ryc. 104. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 163 – ha III, ar 77.

Fig. 104. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 163 – ha III, are 77.



Ryc. 105. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 167 – ha III, ar 76.

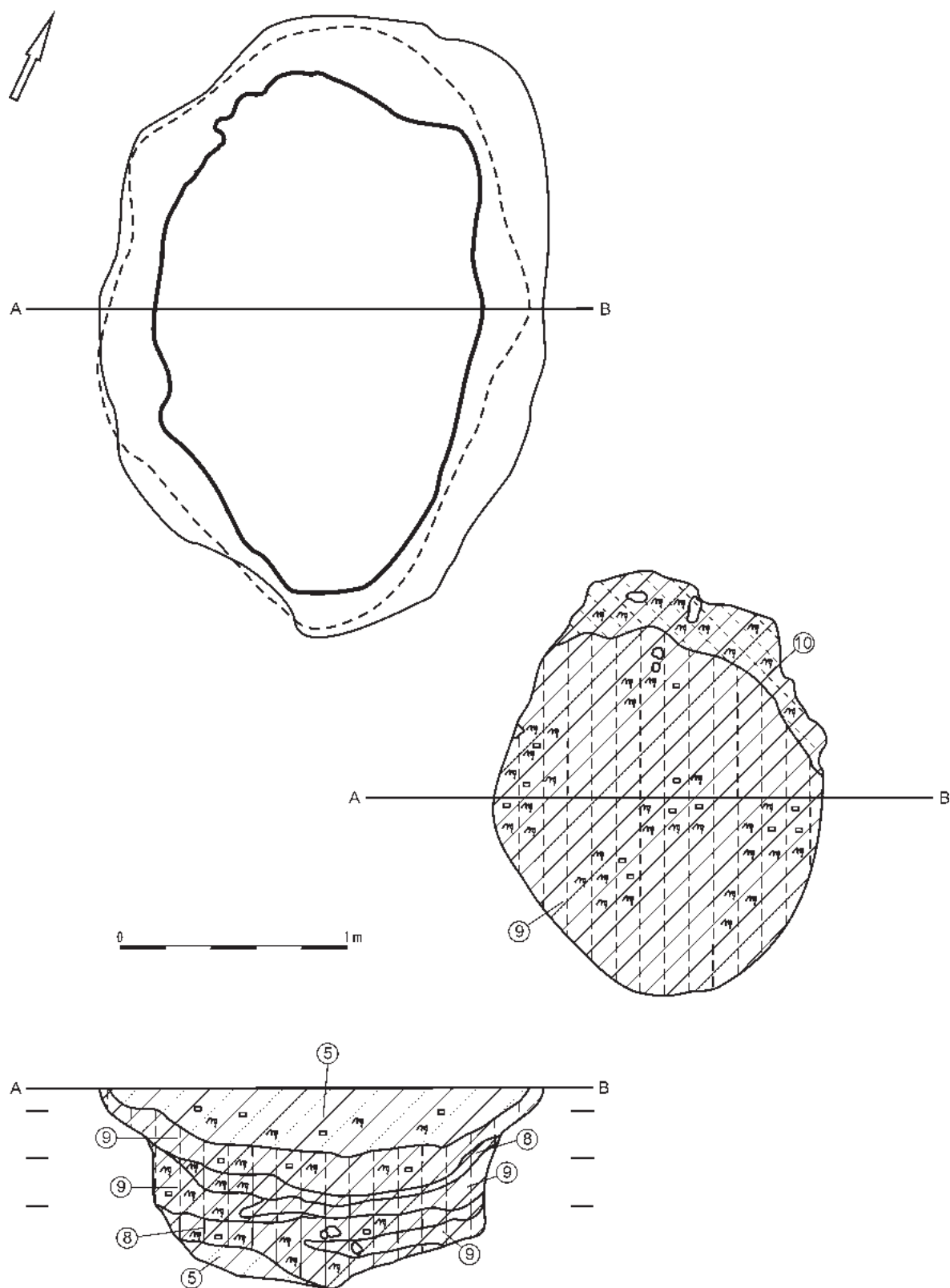
Fig. 105. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 167 – ha III, are 76.



Ryc. 106. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 178, ha III, ar 75.

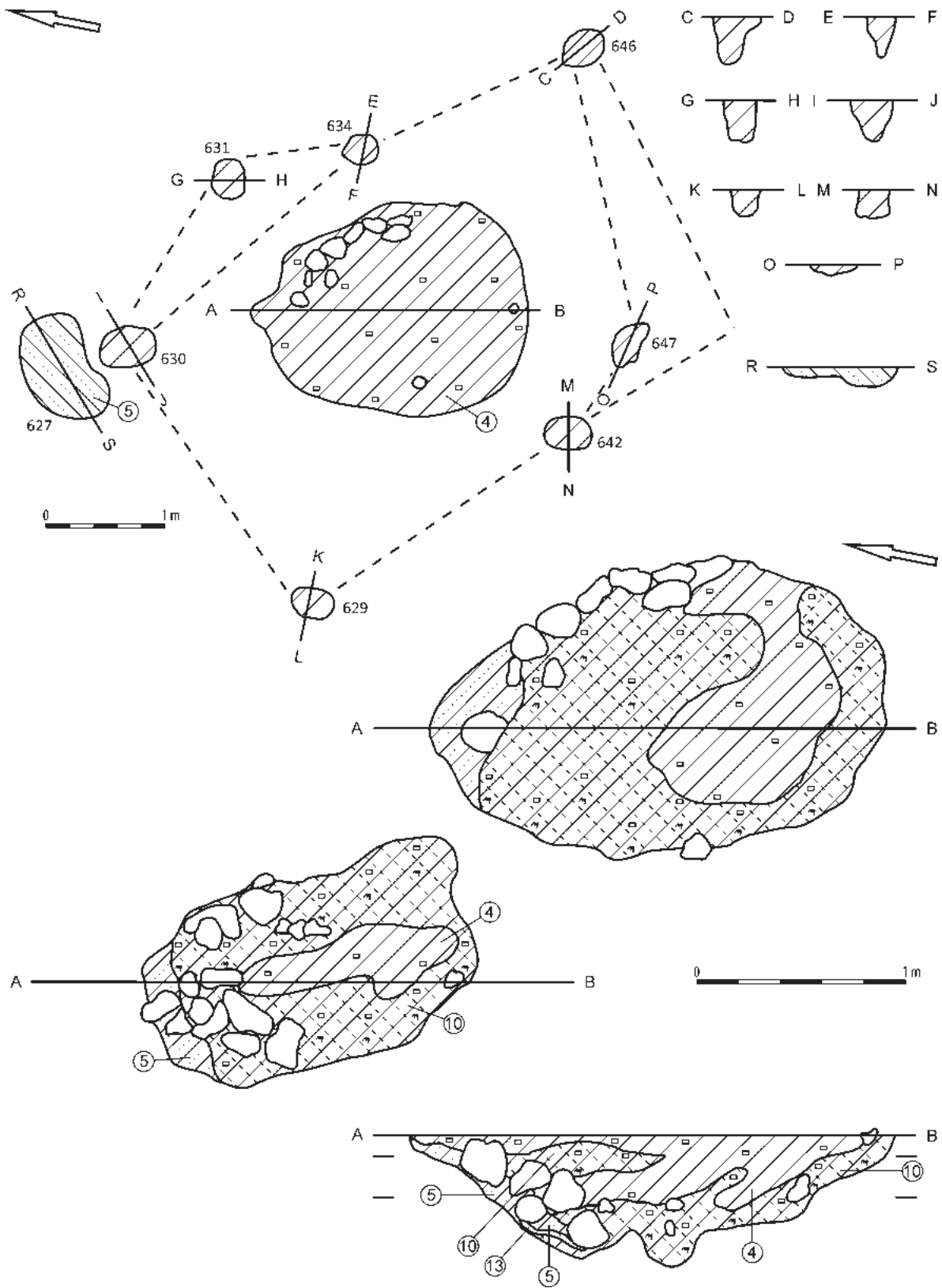
Fig. 106. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 178, ha III, are 75.





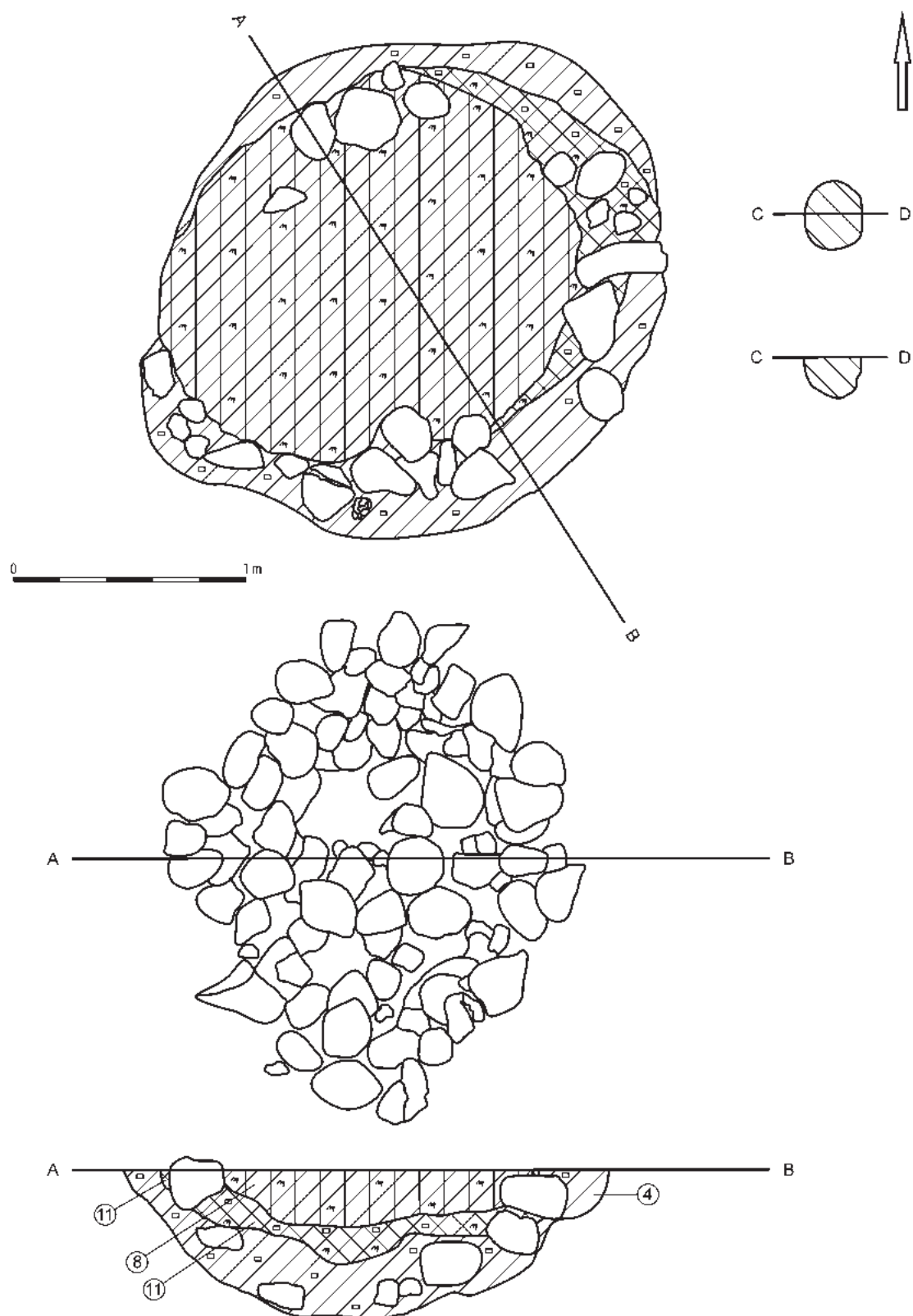
Ryc. 107. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 621 – ha III, ar 88.

Fig. 107. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 621 – ha III, are 88.



Ryc. 108. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Ze-  
spół obiektów 636, 627, 629, 630, 631, 634, 641, 642, 646, ha  
VII, ary 90-100, ha III, ary 81-91.

Fig. 108. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of  
Łódź. Cluster of features 636, 627, 629, 630, 631, 634, 641, 642,  
646, ha VII, ares 90-100, ha III, ares 81-91.



Ryc. 109. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Obiekt 860 – ha III, ar 65.

Fig. 109. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Feature 860 – ha III, are 65.

W zależności od przyjętego założenia, rozebrany piec nr 621 otaczał zespół 6–7 jam (m.in. 617, 618, 620, 632, 638), bądź kilkunastu jam (również numery 96, 97?, 124, 149), gospodarczo-magazynowych, obejmujący kolistą przestrzeń o średnicach 9,0–10,0 m, bądź 13,0 m. W bliskim sąsiedztwie zniszczonego, niewielkiego, pieca nr 167 znajdowało się kilka jam (nr-y 168, 169, 171, 173) na przestrzeni około 5,0×8,0 m. Dość rozległą strefę gospodarczą zakreślać możemy wokół pieca nr 178, obejmującą w przybliżeniu czworoboczny obszar o wymiarach 13–14,0×18,0 m (na skraju m.in. jamy nr-y 183, 184, 185, 186, 187, 826, 175, 174, 172). Przypuszczać można, że centralne usytuowanie w miał również dobrze zachowany piec nr 43, otoczony zespołem jam i palenisk na przestrzeni o średnicach 15,0×18,0–19,0 m (m.in. 27, 39, 52, 57, 878, inne). Do zespołu tego zaliczać należałoby również piec nr 860 usytuowany na „obwodzie” omawianej strefy.

W innym układzie, podobnym do strefy pieca nr 636, funkcjonować mogły dwa piece nr 150 i nr 163 umieszczone wraz z kilkoma jamami na obwodzie kolistej pustej strefy o średnicy 11,0–13,0 m (określonej m.in. jamami o numerach 164, 165, 115, 97?, 99, 101, 161). W przypadku pieca nr 163 możliwy jest także inny wariant strefy.

Składające się na wspomniane zespoły jamy są mało charakterystyczne, zachowane na poziomie spągów, na głębokość 0,15–0,3, rzadziej 0,4–0,5 m. Przypisać im można zwłaszcza funkcję jam magazynowych, w których składowano surowiec do wypalania wapna, czy też uzyskany z wypału produkt. Zaledwie nieliczne obiekty identyfikować można jako paleniska (m.in. numery 53, 878).

#### IV. Strefy zasiedlenia i gospodarka

W Witowie, stan. 14–15, najsłabiej rozpoznane zostały zespoły obiektów związanych z zabudową mieszkalną i gospodarczą. Zakładać można, że znajdowały się one poza przebadaną częścią osady na wyżej położonym stoku doliny.

Jeden z kompleksów mieszkalno-gospodarczych można wydzielić w centralno-wschodniej części przebadanego obszaru, w pobliżu pieców wapienniczych. Przypuszczalnie obejmował obiekty o numerach 7, 17, 870, 872 oraz inne obiekty zaznaczające się jako zespoły jam i dołków posłupowych (ha III, ary 57–59, 67–68; ryc. 131). Z wymienionych obiekty nr 7 i nr 17 mogły osiągać powierzchnie użytkowe rzędu 19,2–25,2 m<sup>2</sup> (ryc. 71: 1–2). Następnie można wskazać częściowo odkryty kompleks występujący w południowo-wschodniej części obszaru obejmujący jamy gospodarcze i studnię (obiekt nr 504). Wchodzący w jej skład rozległy zespół jam o numerach 199, 200, 500 i 501, odkrytych na pograniczu pasa kolizji z autostradą, nie został niestety dostatecznie rozpoznany (ha III, ary 99–100, ha IV, ary 9–10, 20; ryc. 131). Nie można wykluczać istnienia zagrody z częściowo zagłębionym budynkiem (budynkami?). W skład kolejnego kompleksu wchodził naziemny obiekt nr 388 (z paleniskiem obiekt nr 380) o możliwej powierzchni około 29,2 m<sup>2</sup>, z zespołem palenisk i jam posłupowych, którego rekonstrukcja jest dyskusyjna. W innej wersji zaproponować można istnienie czworobocznej budowli słupowej w powiązaniu z modułowym systemem budowli wiatowych albo ogrodzeń (ha III/ary 95–96, ha V/ary 5–6; ryc. 132).

Najpełniej zidentyfikowane zostały strefy związane z określonymi typami gospodarki wytwórczej, zwłaszcza z wapiennictwem i z wółkiennictwem.

W południowo-zachodniej części osady czytelnie wyodrębnia się strefa produkcji wapienniczej. Siedem, z ośmiu odkrytych pieców, usytuowanych było pierwotnie na skraju osady, w zbliżonym do półkolistego układzie, na przestrzeni około sześciu arów (ha III, ary 55, 65, 75, 76, 77, 77/87, 88), (ryc. 111, 132). Nie wszystkie z pieców funkcjonowały jednocześnie, na co wskazuje rozbieranie komór kamiennych, całkowicie (piec nr 621), lub częściowo (piece nr 163, 167, 636), najpewniej w celu powtórnego użycia eratyków do budowy kolejnych obiektów tego typu. Stan zachowania pieca nr 43 wskazuje, że był prawdopodobnie najmłodszym z obiektów.

Wypał prowadzony musiał być przez wyspecjalizowanych w tym zajęciu wapiarzy oraz grupy osób wykonujących prace pomocnicze, takie jak gromadzenie kamienia wapiennego (grudki kamieni wapiennych różnej wielkości odkryto w trzech piecach), drewna, gliny, innych surowców. Zajmowano

się nim od późnej wiosny do późnej jesieni, zanotowane zaś osłony przy niektórych piecach chronić miały same urządzenia, jak ich zawartość, przed niekorzystnymi, nieprzewidywanymi zmianami aury. W skład infrastruktury omawianej strefy wchodziły także wymienione już zespoły obiektów o funkcjach pomocniczych (np. jamy magazynowe). Liczba odkrytych pieców wapienniczych na osadzie w Witowie, stan. 14–15, sugeruje wytwarzanie wapna nie tyle na własne potrzeby, co głównie dla odbiorców zewnętrznych.

Wapiennictwo było jedną z ważniejszych gałęzi produkcji w kulturze przeworskiej, począwszy od młodszego okresu przedrzymskiego i następnie w ciągu okresu rzymskiego, o czym świadczą liczne piece odkrywane na osadach. W dorzeczu górnej Bzury wapienniki z młodszego okresu przedrzymskiego odkryto podczas badań inwestycyjnych w pobliskich Orenicach, stan. 2–4, pow. Łęczycza, oraz z okresu rzymskiego w Wiktorowie, stan. 1–4, pow. Zgierz (W. Siciński, W. Stasiak 2004, s. 101, ryc. 7; J. Moszczyński 2010, s. 75–76, ryc. 7: 1, 18: 1, 21; 4, 22: 1, 23: 1). Obiekty tej kategorii znane są także z nadwarciańskich osad środkowej Polski, zwłaszcza z Siemiechowa, stan. 2 (M. Jażdżewska 2000), z Konopnicy, stan. 6, woj. łódzkie (L. Tyszler 2008) oraz z Piotrowa, stan. 12, woj. łódzkie (W. Siciński 1994).

Wapno miało szerokie zastosowanie w gospodarstwie, najczęściej w celach higieniczno-sanitarnych, leczniczych, przy obróbce garbarskiej (J. Pyrgała 1972, s. 364–365; 1981, s. 371–372; I. Jadczykowska 1981, s. 207–208). Warto też wspomnieć propozycję jego wykorzystania do uzyskiwania masy tynkarskiej do pokrywania ścian budynku, czy pieca (J. Skowron (2002; 2006, s. 80, 114, tabl. XIX: 6–7). Obecność pieców wapienniczych łączona jest także z produkcją żelaza, mianowicie podczas jego produkcji stosowano wapno do oczyszczania rudy z zanieczyszczeń fosforowych, które w trakcie procesu wytopu wchodziły z nim w reakcję (S. Woyda 2004, s. 126; 146; A. Kosicki 2002, s. 117–119; K. Skrzyńska-Janowska, A. Jankowski 2008, s. 95).

Na odkrytej przestrzeni osady wprawdzie nie udowodniono produkcji żelaza, odnotowano zaledwie nieliczne bryłki żużli znalezione luźno na powierzchni stanowiska (bez możliwości powiązania z kulturą przeworską). Nie znaczy to, że nie była ona prowadzona w dalszym sąsiedztwie.

W Witowie, stan. 14–15, drugą ważną gałęzią gospodarki było włókiennictwo. Wstępny etap obróbki lnu i konopi odbywał się w nisko położonej strefie doliny rzeki Maliny, w północno-zachodniej części osady. Odkryto tam zespół obiektów roszarni (moczydeł) z plecionkami konstruowanymi dokładnie na głębokości wód gruntowych (ryc. 111, 132). Tam również, w ich sąsiedztwie zarejestrowano zespół mniejszych i rozległych palenisk (przykładowo ary 5–6 w ha III, ary 94–95 w ha I). Ten nisko położony teren nie nadawał się do zamieszkania, sprzyjał natomiast wspomnianej działalności produkcyjnej. Odkryte w obiektach plecionkowe „cembrowiny” były dość płytkie, w porównaniu z drewnianymi cembrowinami studni.

Len w postaci nasion lub fragmentów torebek owocu (*Linum usitatissimum*, *Linum sp.*) oraz konopie (*Cannabis sativa* i *cf. C. sativa*) potwierdzony został w kilku próbkach w wypełniskach obiektu nr 490 (roszarnia) i obiektu nr 590 (studnia z dębową cembrowiną). W próbkach tych natrafiono również na inne rośliny uprawne oraz na liczne taksony roślin dzikorosnących, których diaspory przetrwały głównie w postaci storfiałej (zob. A. Mueller-Bieniek/aneks).

Z materiałów etnograficznych wiadomo, że proces obróbki lnu w celu uzyskania włókien i przygotowania ich do tkania był długotrwały. Odkryte urządzenia służyły do moczenia słomy uzyskanej po wcześniejszym oddzieleniu od roślin torebek nasiennych od łodyg. Proces moczenia trwał w zależności od warunków od tygodnia do dwóch tygodni. Wysuszoną słomę poddawano międleniu powodującego oddzielenie się włókien od twardych łodyg słomy. Znajdowane liczne kamienne formy narzędziowe (także kamienie bez wyraźnych śladów zużycia) w wypełniskach porzuconych obiektów-rooszarni mogły być używane w procesie obróbki lnu (?), a jeśli nie, to z pewnością do obciążania zatopionej w koszach słomy. Wspomniane wcześniej ślady rozległych palenisk odkrywanych w pobliżu roszarni ewentualnie można kwalifikować jako miejsca podsuszania słomy(?). Ze źródeł etnograficznych wiadomo, że suszono ją w warunkach naturalnych, bądź w szopach w pobliżu których rozpalano ogień w głębokim rowie.

Licznie podobne urządzenia z wieńcami cembrowiny wykonanej z lekkiej plecionki odkrywane są w ostatnich latach na stanowiskach autostradowych badań inwestycyjnych, zaliczane tam przez badaczy do kategorii roszarni lub studni. Terytorialnie najbliższe, roszarnie rozpoznane zostały na osadzie kultury przeworskiej w Kolonii Orenicach, stan. 2–4, gm. Piątek, woj. łódzkie (W. Siciński, W. Stasiak 2004,



s. 100, 101, ryc. 8; W. Siciński 2008). Funkcja obiektów z plecionkami zamiast cembrowin udowodniona została w oparciu o odkrycia m.in. w Karczynie, pow. Inowrocław, z badań prowadzonych na gazociągu (J. Bednarczyk 1988, s. 73, fot. bez nr).

Z osady pozyskano fragmenty zaledwie dwóch przęślików (ha III/ ary 56 i 59) w strefie o charakterze mieszkalno-gospodarczym. Stanowią one istotną wskazówkę wytwarzania przędzy. Niestety pozostałości warsztatów tkackich nie udało się zidentyfikować.

Mimo bliskości rzeki Maliny mieszkańcy osady w Witowie, stan. 14–15, zakładali własne ujęcia wody, zapewniające im łatwy dostęp do czystej wody pitnej, niezależnie od okresowego zamarzania, wysychania, czy wylewów rzeki (ryc. 111, 132). W trakcie badań stwierdzono, że studnie i roszarnie sięgały poziomu występowania wód gruntowych, przy czym te pierwsze kopane były znacznie głębiej. Płytkie roszarnie wyposażone w niewysokie plecionki nie mogły pełnić funkcji punktów czerpania wody pitnej. Wynikało to przede wszystkim ze szkodliwości zakwaszonej wody dla środowiska, a tym samym dla ludzi i zwierząt.

Należy też wspomnieć, że niektóre ze studni, zwłaszcza te znajdujące się w pobliżu roszarni, użytkowane mogły być na potrzeby prowadzonej tam działalności wytwórczej (np. nr 747). Odwołując się do danych etnograficznych W. Siciński (2008, s. 82) zwraca uwagę, na konieczność przynajmniej częściowej lub raczej całkowitej (jedno- lub dwukrotnej) wymiany wody roseniowej w moczydłach, podczas procesu moczenia lnu, w celu uniknięcia jej nadmiernego zakwaszenia. Przy jednej z roszarni (obiekt 490) zostały odkryte pozostałości systemu odprowadzania wody (obiekt 480), zachowanego w postaci fragmentu wyżłobionego rynienkowato bierwiona wkopanego w podłoże na około 20 cm (ryc. 94). Zachowany element miał długość około 75 cm i szerokość 11–13 cm.

W Witowie, stan. 14–15, z pewnością funkcjonowały też inne powszechnie znane gałęzie wytwórczości, jak obróbka kości i rogu (odpowiednich materiałów niestety nie stwierdzono), garncarstwo i inne. Gлина jako ogólnie dostępny surowiec służyła do uszczelniania lub wylepiania ścian, wylepiania klepek, do konstrukcji pieców kopułkowych, palenisk(?). Surową glinę służącą do wylepiania naziemnych kopuł i uszczelniania komór wapienników stwierdzono w wypełniku przynajmniej jednego z obiektów (nr 43). Na przebadanej części osady nie stwierdzono jednakże obiektów, np. z leżakującą gliną, czy też zawierających poprodukcyjną stłuczkę naczyńową, które można by pewnie identyfikować z miejscem wypału naczyń.

Bliskość lasów i rozległych łąk sprzyjały wypasowi bydła i trzody chlewnej (zob. P. Kittel w tym opracowaniu – tam uwagi dot. środowiska naturalnego). Z analizy skąpego materiału osteologicznego wynika znacząca przewaga zwierząt udomowionych (95%), takich jak: bydło (51%), koń (15%), świnia (11%), owca i owca/koza (20%). Udział zwierząt dzikich w diecie był niewielki (5%), stwierdzono kości tura, łosia i jelenia (zob. K. Stefaniak, A. Kotowski/ aneks).

Z hodowlą bydła łączyć można niektóre ze studni zbudowanych na obrzeżu osady i pograniczu łąk, których usytuowanie sprzyjało wykorzystaniu ich jako miejsc wodopoju dla zwierząt. Możliwe jest założenie, że w ich pobliżu występowały odstojniki i poidła. Ich reliktyami mogą być odkrywane tam jamy, np. jamy nr 515 (przy studni nr 504), nr 344 (przy studni nr 343).

W bezpośredniej bliskości, bądź nawet dalej, znajdować musiały się pola uprawne. Cykl dojścia do pól, pracy, powrotu do osady nie powinien zajmować więcej niż jeden dzień (S. Kurnatowski 1968). Gospodarkę rolniczą potwierdzają znalezione na stanowisku gatunki roślin uprawnych, m.in. ziarniaki prosa (*Panicum miliaceum*), jęczmień (*Hordeum vulgare*), pszenicę (*Triticum sp.*), zboża nieokreślone (*Cerealia indet.*), (zob. A. Mueller-Bieniek, tab. 9 i tab. 10/ aneks).

Przedstawione wyniki badań w zakresie działalności gospodarczej i produkcyjnej mieszkańców osady w Witowie, stan. 14–15, nie są pełne, podobnie jak niepełne jest jej przebadanie. Spośród osad ze strefy dorzecza Bzury wyróżniają ją odkryty zespół profesjonalnych pieców wapienniczych oraz strefa roszarni i związanych z nimi niektórych studni. Liczba odkrytych obiektów świadczy o dobrze rozwiniętej specjalizacji mieszkańców w wymienionych dziedzinach produkcji kontynuowanej przez kilka pokoleń.

## V. Chronologia względna i absolutna

Przejdźmy do usystematyzowania danych z przeprowadzonej analizy ceramiki z Witowa, stan. 14–15, pozwalających na sformułowanie obserwacji i wniosków. Otóż w sensie czynników generujących wzorce kulturowe omawiany zbiór nie jest homogeniczny. Mamy bowiem do czynienia z materiałami o cechach starszego okresu przedrzymskiego, ale w większości z materiałami o cechach młodszego okresu przedrzymskiego.

### 1. CHRONOLOGIA WZGLĘDNA

Nurt garncarstwa mającego korzenie w starszym okresie przedrzymskim związany jest z szeroko rozumianą kulturą jastorfską. Spośród wyróżnionych w klasyfikacji form ceramicznych reprezentują go naczynia typu GD.IX–XII charakteryzujące się wertykalnymi wylewami. Zgromadzone analogie pozwalają sformułować pogląd, że wymienione garnki identyfikować można zwłaszcza z jutlandzkim wariantem wpływów kultury jastorfskiej.

Zwraca uwagę typ GD.X zdobiony na wysokości przejścia wylewu w brzusiec ozdobną plastyczną listwą z odciskami palcowo-paznokciowymi, przypuszczalnie o baniastym brzuścu. Podobne formy w kręgu osad spławskich (Poznań–Nowe Miasto) wyróżnione jako garnki grupy B.II.2.a., utożsamiane są przez H. Machajewskiego i R. Pietrzaka (2004, s. 97, tabl. IV: B.1–2, tabl. XII: 1–10) ze starszą tradycją kręgu jastorfskiego, synchronizowaną z okresem od LT B2–LT C1 po LT C2. W kontekście omawianego nurtu pozostaje także naczynie typu GD.XII z łukowato wygiętym wylewem podtypu III według H. Machajewskiego i J. Rozena (2016, tabl. 41).

Niektóre z odmian dwuczłonowych mis z Witowa, stan. 14–14, określonych jako typy MD.II.1 i MD.II.2, mają powiązania stylistyczne z misami z Brześcia Kujawskiego, stan. 3 i 4, ze starszej i młodszej fazy osadniczej datowanej na LT B2–LT C1, z okresu poprzedzającego wykształcenie cech typowych dla kultury przeworskiej (zob. M. Grygiel 2004, s. 36, ryc. 3: c, 4: c, 5: a). Wprawdzie najbliższe korelaty do materiałów z Brześcia Kujawskiego znajdują się na stanowiskach Półwyspu Jutlandzkiego (Borremose, Gørding), należy je jednak, zdaniem cytowanego badacza, rozpatrywać w szerszym kontekście kręgu jastorfskiego.

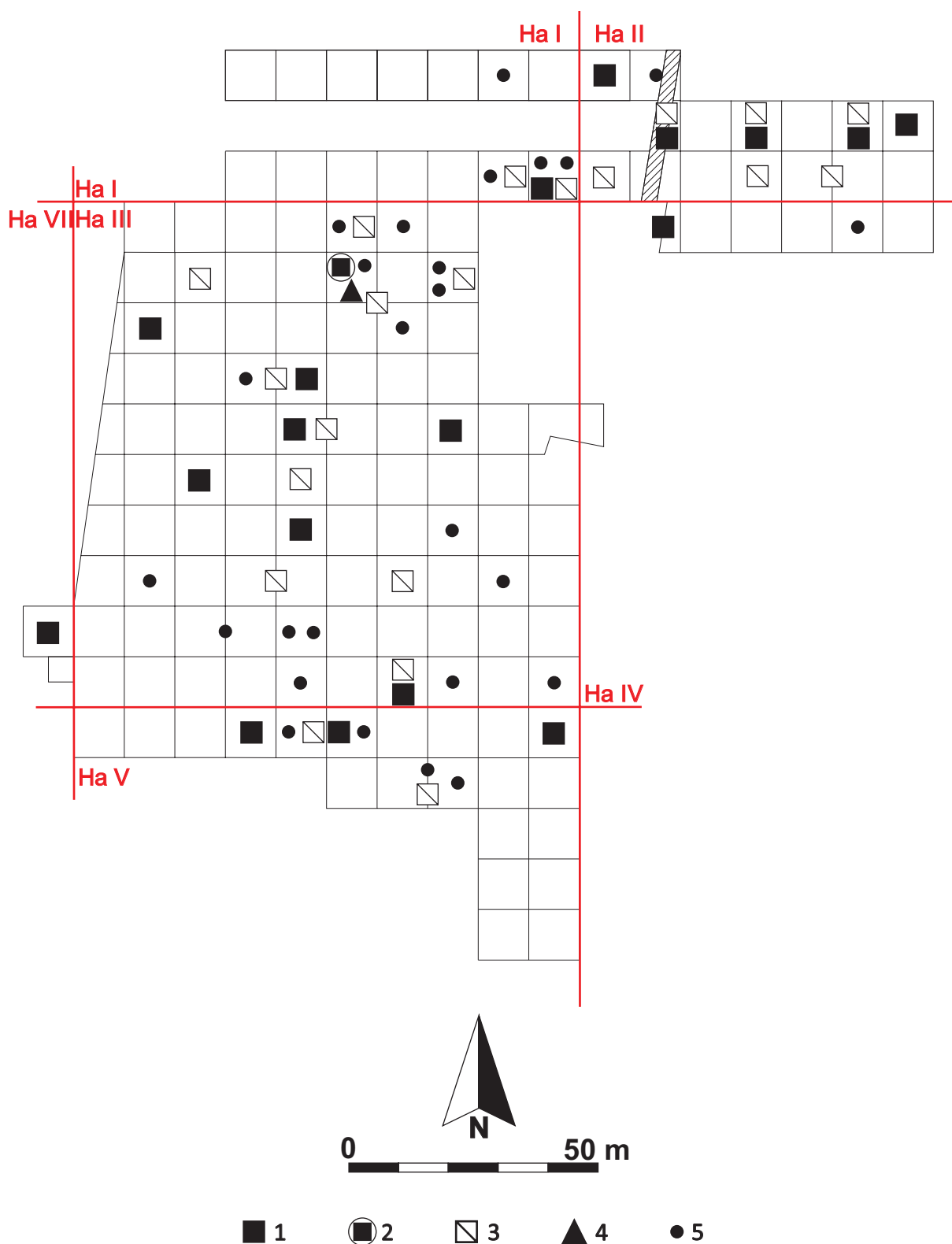
Z tradycji jastorfskiej wywodzą się wylewy określone w naszej systematyce jako typ F4 nawiązujące do odmiany „c” ukształtowania krawędzi w starszym okresie przedrzymskim (zob. H. Machajewski i J. Rozen (2016, tabl. 41). Uznać można, że jest on wynikiem łączenia się odrębnych nurtów kulturowych, czyli facetowania wewnętrznego właściwego dla kręgu jastorfskiego, jak i zewnętrznego typowego dla kultury przeworskiej. W stylistyce tej mieści się dużo więcej form naczyniowych z charakterystycznymi wylewami i ukształtowaniem krawędzi (np. ryc. 27: 2, 29: 5, 30: 4, 46: 8, 51: 9; 53: 3, 6; 58: 10). W kontekście omawianych oddziaływań kulturowych wpisują się także łyżki typu IV według A. Michałowskiego (2004) z okresu przedrzymskiego oraz zróżnicowane pod względem formy krążki ceramiczne, o czym pisałam wcześniej.

Przeprowadzone wyżej analizy upoważniają do stwierdzenia, że w zbiorze źródłowym występują materiały okresu starszopredrzymskiego i wczesnomłodszopredrzymskiego reprezentujące kulturę jastorfską z okresu poprzedzającego rozwój kultury przeworskiej. Ponadto część młodszych od nich materiałów wykazuje wyraźne stylistyczne nawiązania do tradycji kręgu jastorfskiego (np. profilacja niektórych naczyń, ukształtowanie krawędzi). Dyspersję tych materiałów występujących w obrębie przebadanej przestrzeni stanowiska, w obiektach oraz w warstwach kulturowych, ujmuje rycina (ryc. 110).

Nurt jastorfski ujmować można w sensie stylistycznym w przedziale od schyłku LT B2 (lub od przełomu faz LT B2/LT C1) w ciągu fazy LT C1 po przełom faz LT C1/LT C2, odpowiednio od końca fazy Jastorf c – w ciągu fazy Ripdorf.

Trzeba jednak stwierdzić, że znakomita większość ceramiki z Witowa stan. 14–15, właściwa jest dla kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego, głównie dla pierwszej fazy ceramicznej (zob. T. Dąbrowska 1988, s. 27–29, tabl. I–IV).

Zbiór ten obejmuje zróżnicowane formy baniastych garnków, trójdzielne garnki, a pośród nich okazy odwrotnie gruszkowate. Formy stołowe reprezentują wazy, wazy/kubki, a zwłaszcza bogaty ze-



**Ryc. 110.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Dyspersja materiałów ceramicznych kultury jastorfskiej i o cechach kultury jastorfskiej. 1 – ceramika jastorfska (1 lub >1); 2 – ceramika jastorfska (>5); 3 – ceramika o cechach jastorfskich; 4 – łyżka ceramiczna; 5 – krążki ceramiczne.

**Fig. 110.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Dispersion of ceramic artefacts from the Jastorf culture and with the features of the Jastorf culture. 1 – ceramic of the Jastorf culture (1 lub >1); 2 – ceramic of the Jastorf culture (>5); 3 – ceramic with the features of the Jastorf culture; 4 – ceramic spoon; 5 – ceramic circles.



staw misek – od okazów słabiej profilowanych po liczniejsze okazy z wykształconymi brzuściami, m.in. z kolankowatym załomem, z brzuściami wydatnie wyokrąglonymi. Niektóre z zachowanych egzemplarzy są dołem silnie podcięte. W skład zestawów stołowych wchodzi zróżnicowane formy kubków, najliczniejsze z nich o zaokrąglonych profilach, jak też górą cylindrycznie ukształtowane, dołem zaś mniej lub bardziej podcięte, nieliczne odwrotnie gruszkowate(?). Słabo zaznacza się zdobnictwo naczyń, a udział takich form jest niewielki. Wyróżniają się zwłaszcza, odnotowane na naczyniach stołowych, kubkach i wazach/kubkach, delikatne wątki nakłuć – zakreskowanych trójkątów – zespoły naprzemiennie rytych ukośnych kresiek – ujętych w równoległe linie lub wątek meandra blankowego, charakteryzujące wspomnianą pierwszą fazę ceramiczną.

Niewiele jest materiałów w stylistyce fazy A3, mianowicie, kubek ze zredukowaną słabo facetonowaną krawędzią (typ KD.I), misa z wertykalnym wylewem z pogrubioną krawędzią (typ MD.V), czy też niewielka miseczka z pogrubioną i zaokrągloną krawędzią (typu c według T. Dąbrowskiej), (zob. ryc. 32: 5, 55: 2). Dokonany przegląd form z uwzględnieniem mikromorfologii i stylistyki pozwala ujmować materiał przeworski w okresie przypuszczalnie od około końca fazy A1, a głównie w ciągu fazy A2, po początek fazy A3 młodszego okresu przedrzymskiego.

Sądzić można, że w Witowie, stan. 14–15, tradycje jastorfskie w ceramice naczyniowej przeżywały się jeszcze w ciągu fazy A2 młodszego okresu przedrzymskiego, czyli praktycznie do końca funkcjonowania osady. Taki stan rzeczy obserwuje się na sąsiadującym z naszą osadą cmentarzysku w Witowie, stan. 8, gdzie formy jastorfskie współwystępują w grobach kultury przeworskiej w fazach A2 i A2/A3, rzadko już w fazie A3 młodszego okresu przedrzymskiego, a sporadycznie w fazie B1 okresu rzymskiego (zob. J. Rozen 2007, s. 258–259).

## 2. CHRONOLOGIA ABSOLUTNA

Dokonane ustalenia datowania względnego należy dodatkowo skonfrontować z datami radiowęglowymi wykonanymi dla sześciu obiektów, trzech studni i trzech roszarni (tab. 7; ryc. 111).

Tabela 7. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Zestawienie datowań obiektów

LP.	OBIEKT	DATA (BP)	DATA CAL. 68,2%	DATA CAL. 95,4%
1	494 studnia	2140±30	345BC (11.0%) 322BC 206BC (42.2%) 149BC 141BC (15.0%) 112BC	353BC (19.5%) 295BC 230BC (1.5%) 220BC 213BC (71.2%) 88BC 77BC (3.2%) 57BC
2	490 roszarnia	2145±30	348BC (16.5%) 319BC 207BC (41.5%) 156BC 135BC (10.2%) 115BC	355BC (24.6%) 290BC 232BC (68.7%) 89BC 75BC (2.0%) 58BC
3	777 studnia	2180±30	354BC (44.7%) 291BC 232BC (23.5%) 193BC	361BC (95.4%) 168BC
4	590 studnia	2255±30	386BC (28.0%) 356BC 286BC (40.2%) 234BC	396BC (35.1%) 348BC 316BC (60.3%) 208BC
5	960 roszarnia	2125±30	200BC (68.2%) 106BC	348BC (6.6%) 319BC 207BC (88.8%) 52BC
6	733 roszarnia	2125±30	191BC (68.2%) 101BC	341BC (1.9%) 328BC 205BC (93.5%) 49BC

Najbardziej miarodajne są daty uzyskane dla roszarni, nr 490 (2145±30 BP), nr 960 (2125±30 BP), nr 733 (2125±30 BP). Analizie poddano bowiem próbki pochodzące z elementów koszy wykonanych z gałęzi olchy lub brzozy, których wiek oceniany jest najwyżej na kilkanaście lat. Podobnie rzecz się ma w przypadku studni nr 777 (2180±30 BP) i nr 494 (2140±30), z których próbki pobrano z kołków olchy i brzozy, stabilizujących konstrukcje cembrowin, mających np. około 20 przyrostów. Z inną sytuacją mamy do czynienia w przypadku studni nr 590 (2255±30 BP) z konstrukcją kładową wykonaną z kilkusetletniego dębu, a liczba przyrostów drewna cembrowiny oceniana jest na 144, tj. (zob. aneks/ M. Krąpiec). W tym przypadku zasadne jest uwzględnienie “efektu starego drewna” (R. B. Warner 1990), którego zastosowanie pozwala na znaczne odmłodzenie uzyskanej daty, w przybliżeniu o około 60 lat.

Przypuszczalnie z najstarszego poziomu chronologicznego osady pochodzi studnia nr 777, której założenie synchronizować należy z fazą Ripdorf lub odpowiednio z fazą LT C1 (druga połowa III w. p.n.e.). Występująca w jej wypełniku ceramika o cechach jastorfskich, m.in. garnek typu GD.IX zdobiony listwą (ryc. 47: 1–3) odpowiada stylistycznie schyłkowi starszego okresu przedrzymskiego (odpowiednio fazom Jastorf c i początkowi fazy Ripdorf lub fazom LT B2 – LT C1).

Założenie studni nr 590, przyjmując datę ścięcia dębu za datę wykonania cembrowiny, potencjalnie synchronizować można z fazą Ripdorf, bądź odpowiednio z okresem od około przełomu faz LT B2/ LT C1 i część fazy LT C1 (III w. p.n.e.). Obiekt zawierał formy przeworskie, mianowicie kubek typu KD.I i garnek trójdzielny GT.I oraz kolejny garnek GD.VIII (ryc. 30: 5–7). Sądząc po solidnej budowie porzucenie studni nastąpiło dopiero po długim kilkupokoleniowym okresie jej użytkowania, w okresie rozwoju kultury przeworskiej.

Datowanie pozostałych obiektów, studni nr 494 i roszarni nr 490, nr 960, nr 733, synchronizować można z fazą Ripdorf, bądź z końcem fazy LT C1 i większą częścią fazy LT C2 (odpowiednio z młodszym odcinkiem fazy A1 młodszego okresu przedrzymskiego).

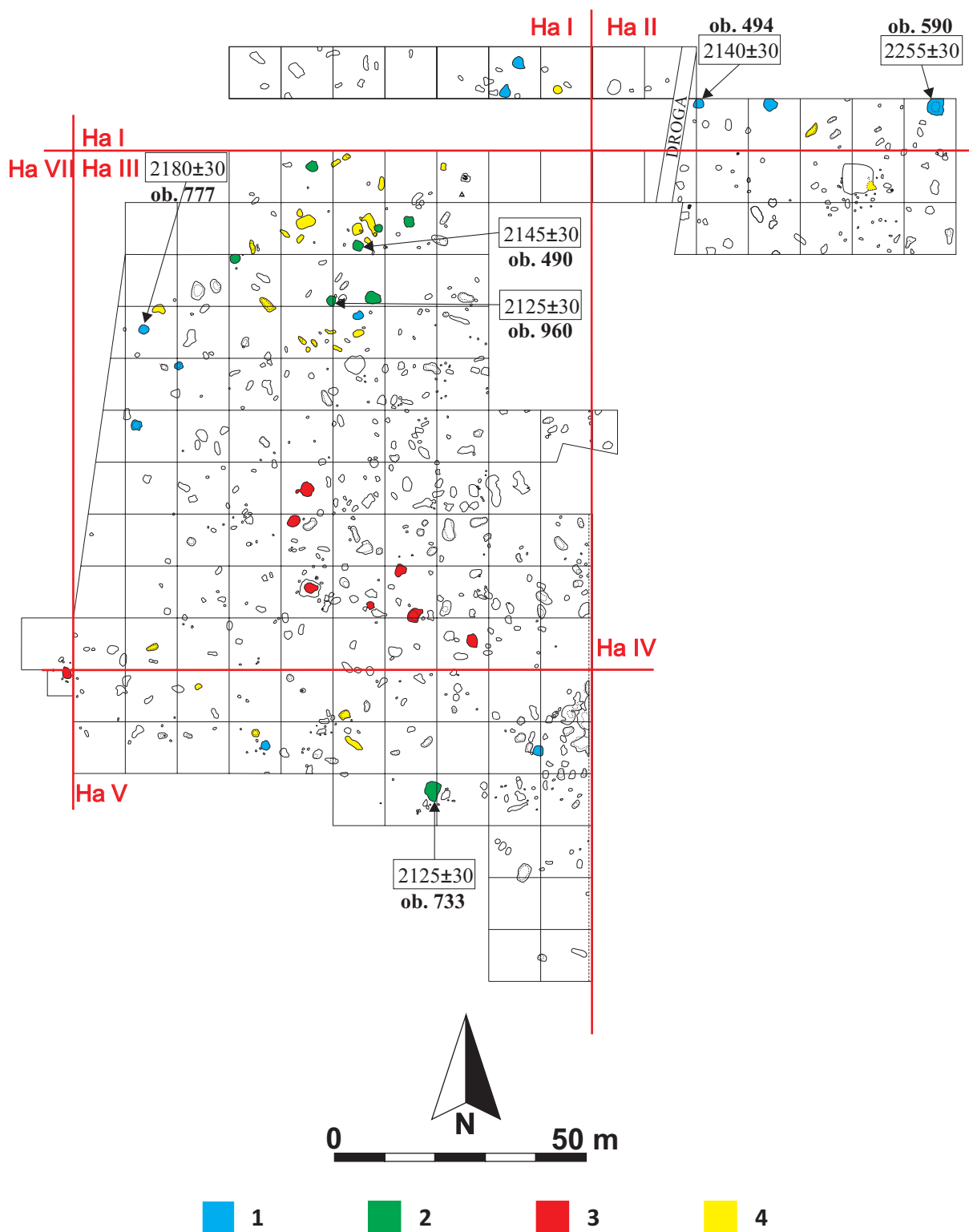
W obiekcie nr 494 znajdowała się waza WD.I.1 z facetowaną krawędzią (typ a wg T. Dąbrowskiej) (ryc. 28: 6). Liczny materiał o cechach diagnostycznych kultury przeworskiej zawierał obiekt nr 490, mianowicie garnki typów GD.II, GD.III, GT.II, misę typu MD.II.2, wazę typu WD.II.1, z facetowanymi krawędziami (ryc. 39: 2, 5, 40: 1, 4–5). Wymieniony trójdzielny garnek GT.II reprezentuje przypuszczalnie formę odwrotnie gruszkowatą charakterystyczną dla wspomnianej kultury w fazach A1-A2. Dostrzec można tradycje jastorfskie, np. w sposobie opracowania dolnej części jednego z naczyń, czy w obecności ceramicznego krążka (ryc. 39: 1, 40: 3). Materiał z obiektu nr 733 obejmuje naczynia typów GD.II i GD.V ze słabo pogrubionymi facetowanymi krawędziami, jak również ceramiczny krążek typu KG.I (ryc. 64: 6–10). W sposobie facetowania krawędzi uwidacznia się maniera jastorfska. Obiekt nr 960 zawierał głęboką misę typu MD.IV i kubek typu KD.I z wyodrębnionymi i słabo facetowanymi, lub niepogrubionymi krawędziami (ryc. 45: 2–4). Podobnie tutaj, w sposobie facetowania misy widoczne są tradycje jastorfskie.

Należy mieć na uwadze, że materiał z wypełników obiektów – studni i roszarni – nie stanowi zespołów zwartych. Znalazł się on tam bowiem w warunkach porzucenia wymienionych obiektów po zaprzestaniu ich użytkowania. W przypadku roszarni (obiekty 490, 733, 960), mających konstrukcje plecionkowe wykonane ze stosunkowo nietrwałego surowca, można przyjmować, że uzyskane daty absolutne określają w przybliżeniu okres rzeczywistego funkcjonowania obiektów. Podobnie rzecz się ma w przypadku studni (obiekty nr 494, nr 777), datowanych w oparciu o niezbyt grube kołki stabilizujących pierwotnie obudowę (te zostały całkowicie rozebrane). W Witowie stan. 14–15 zaobserwowano proceder pozyskiwania surowca z porzuconych studni (np. obiekty nr 494, nr 777) przypuszczalnie do budowy nowych ujęć wodnych, bądź w innych celach. W konsekwencji uzyskane datowanie absolutne obiektów zbudowanych z materiałów rozbiórkowych (w Witowie, stan. 14–15 ich nie stwierdzono) może znacząco odbiegać od rzeczywistego czasu jego użytkowania, zwłaszcza, że studnie użytkowane były nierzadko przez kilka pokoleń.

Reasumując z najstarszym poziomem osadniczym łączyć należy studnię nr 777 funkcjonującą w czasie poprzedzającym osadnictwo przeworskie, za czym przemawia również występująca w jej wypełniku ceramika. W przypadku studni nr 590 wyróżniającej się solidną dębową cembrowiną zakładać należy jej długotrwałe użytkowanie, po czas ukształtowania się kultury przeworskiej. Założenie studni nr 494 przypuszczalnie przypada na przełomowy czas krystalizowania się wymienionej formacji. Okres jej funkcjonowania obejmował także wczesną fazę kultury przeworskiej. Z kolei założenie i użytkowanie najmłodszych obiektów, roszarni nr 733 i nr 960, widzieć można już w fazie ustabilizowanego osadnictwa kultury przeworskiej (ogólnie fazy A1-A2).

## VI. Podsumowanie

Bez wątplenia ważnym rezultatem badań osady w Witowie, stan. 14–15 jest ujawnienie dwóch odmiennych kulturowo pozostałości osadniczych, nosicieli kultury jastorfskiej i ludności kultury przeworskiej.



**Ryc. 111.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Plan zbiorczy obiektów w odkrytej części osady z oznaczeniem stref funkcjonalno-przestrzennych. 1 – studnie, 2 – roszarnie (moczydła), 3 – piec wapiennicze, 4 – paleniska i strefy spalinyzacji. Wyniki datowania  $^{14}\text{C}$  (wybrane obiekty).

**Fig. 111.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Collective map of the features in the excavated part of the settlement with indication of functional and spatial zones. 1 – wells, 2 – utility ponds, 3 – lime kilns, 4 – hearths and burnt sediment zones. Results of  $^{14}\text{C}$  dating (selected features).

Wczesną fazę zasiedlenia, bądź raczej penetracji osadniczej, związaną z pierwszą z formacji widzieć można w ciągu faz LT B2 – LT C1 (odpowiednio faza Jastorf c, początek fazy Ripdorf). Wyraża ją segment dość nielicznych źródeł ceramicznych o cechach mających korelaty w materiałach reprezentujących nurt stylistyki kręgu jastorfskiego, m.in. z Izdebnia Kościelnego stan. 1, Brześcia Kujawskiego stan. 3 i 4, Poznania–Nowe Miasto stan. 278.

Z najstarszym poziomem osadniczym łączyć należałoby studnie nr 777 i nr 590, których założenie synchronizować można z fazą Ripdorf lub odpowiednio z fazą LT C1.

Główny zbiór źródeł z omawianej osady reprezentuje pierwszą fazę ceramiczną kultury przeworskiej obejmującą fazy A1-A2 po przełom faz A2/A3 (według T. Dąbrowskiej 1988). Początki osadnictwa kultury przeworskiej przypadały na młodsze stadium/schylek fazy A1 młodszego okresu przedrzymskiego (odpowiednio koniec fazy LT C1 – faza LT C2), biorąc pod uwagę segment ceramiki o mieszanych cechach jastorfsko-lateńskich. Mniej więcej z tego czasu pochodzą studnia nr 494 i roszarnie numery 490, 960, 733, które synchronizować można z fazą Ripdorf, bądź z końcem fazy LT C1 i większą częścią fazy LT C2 (odpowiednio z młodszym odcinkiem fazy A1 młodszego okresu przedrzymskiego). O ile założenie studni zbiegało się z czasem krystalizowania się kultury przeworskiej, o tyle okres jej użytkowania obejmował wczesną fazę tej formacji. Założenie i użytkowanie młodszych obiektów, zwłaszcza roszarni nr 960 i nr 733, widzieć można już w fazie stabilnego osadnictwa kultury przeworskiej (ogólnie fazy A1-A2).

Zrównoważone osadnictwo w Witowie, stan. 14–15, obejmuje fazę A2, aż po początek fazy A3 młodszego okresu przedrzymskiego (odpowiednio koniec fazy LT C2 i faza LT D1).

Posiłkować się tu należy wynikami badań sąsiadującego cmentarzyska kultury przeworskiej w Witowie stan. 8 założonego w fazie A2, intensywnie użytkowanego w fazach A2-A3 młodszego okresu przedrzymskiego, w niewielkim już stopniu w fazach B1-B2 wczesnego okresu rzymskiego (J. Rozen 2008, s. 272). Lokację nekropoli, stanowiącej istotny element większego kompleksu osadniczego i obsługującej bez wątpienia społeczność m.in. osady w Witowie stan. 14–15, musiało poprzedzić wcześniejsze osadnictwo wymienionej formacji kulturowej<sup>4</sup>. Znaczna liczba korelatów w zakresie form ceramicznych dowodzi istniejących bliskich powiązań między tymi stanowiskami (zob. rozdz. dotyczący analizy ceramiki).

W oparciu o te ustalenia można sugerować, że okres funkcjonowania osady w Witowie stan. 14–15 obejmował czasy od faz LT B2-C1 (przełom starszego i młodszego okresu przedrzymskiego) po schylek fazy LT D1 i początek fazy LT D2 (faza przejściowa A2/A3 młodszego okresu przedrzymskiego), a więc od około drugiej połowy III – początku II w. po około połowę I w. p.n.e. W rozważaniach nad rozwojem osady uwzględnić należy wielokulturowość i wielofazowość osadniczą.

W zaprezentowanym ujęciu chronologii zauważyć można znaczną zbieżność z wynikami analizy <sup>14</sup>C uzyskanymi dla elementów konstrukcyjnych kilku studni i roszarni (zob. tabela 7). Chronologia obiektów przypada na drugą połowę III w. – pierwszą połowę II w. p.n.e. (studnie 494, 777, 590, roszarnia 490) i na pierwszą połowę II w. p.n.e. (roszarnie 733, 960).

Nakreślony przebieg jastorfsko-przeworskich relacji kulturowo-osadniczych występuje na wielu osadach Nizy Polskiego, m.in. w przywoływanym wielokrotnie zespole w Izdebnie Kościelnym, stan. 1 nad Pisią, uchodzącą do Bzury na zachodnim Mazowszu (H. Machajewski, J. Rozen 2018). Osada funkcjonująca od schyłku fazy Jastorf po fazę Ripdorf (LT B2 – LT C2), została porzucona w czasie formowania się kultury przeworskiej na tym obszarze w fazie A1(?) lub na początku fazy A2 (LT C1? – LT C2). Pozyskany z niej materiał reprezentuje dwa nurty, zwłaszcza kręgu jastorfskiego (w tym nurt identyfikowany z ceramiką Kraghede) oraz formującej się kultury przeworskiej. W pobliżu osady, w fazie A2, założono cmentarzysko kultury przeworskiej. Zjawisko lokacji cmentarzysk tej formacji po opuszczeniu osad jastorfskich odnotowano w wielu zespołach (H. Machajewski, J. Rozen 2018, s. 95).

Analogicznie na bliżej terytorialnie położonym obszarze, w widłach Ochni i Bzury, w osadzie w Łękach Górnych, stan. 1, mamy do czynienia z ceramiką nurtu jastorfskiego, w tym korespondującego z ceramiką typu Kraghede, oraz ceramiką nurtu przeworskiego. Podobnie jej opuszczenie zbiega się z zakładaniem cmentarzysk kultury przeworskiej pod koniec fazy A1 i na początku fazy A2 (B. Jurkiewicz,

<sup>4</sup> W prowadzonych tu rozważaniach należy zdać sobie sprawę także z tego, że dysponujemy jedynie wycinkowymi wynikami badań wymienionych stanowisk (Witów stan. 8, Witów stan. 14–15), których obszar rozpoznania determinował zakres prac inwestycyjnych.

H. Machajewski 2008, s. 84, 87). Ceramikę pochodzenia jutlandzkiego i nadłabskiego zidentyfikowano na osadach w Antoniewie stan. 1 nad Witonią, w Różycach stan. 1 i 3, w skupisku osadniczym Witoni – Nidy (J. Skowron 2006, s. 99–100). Z kulturą kręgu jastorfskiego związane są także materiały ze starszych badań w Izdebnie Kościelnym, stan. 1 (M. Kołacz 1995, s. 52–54). Przytoczone pokrótce materiały osadowe, między innymi z najbliższego terytorialnie sąsiedztwa naszej osady w Witowie, stan. 14–15, a także kontekst w jakim się znajdowały, uzasadniają twierdzenie, że obszar dorzecza Bzury znajdował się przez dłuższy okres w strefie kontaktowej dwóch znaczących formacji kulturowych, jastorfskiej i przeworskiej (zob. M. Grygiel 2013; M. Teska 2014, s. 163–166).

Duże zmiany osadnicze w dorzeczu Bzury zachodzą wraz z rozwojem kultury przeworskiej wkraczającej na ten obszar w ciągu fazy A1 i na początku fazy A2, intensyfikujące się w ciągu faz A2 i A3 wraz z rozszerzającym się jej zasięgiem (K. Godłowski 1985, s. 28–29, mapy 1–2; T. Dąbrowska 1988, s. 73, mapy 3–10). Z badań dawnych z tego okresu pochodzą zlokalizowane w strefie górnej Bzury osady w Gledzianówku, stan. 2, Witaszewicach, stan. 2, Łęczycy-Dzierzbietowie, stan. 1, woj. łódzkie (E. Kaszewska 1975, s. 198; T. Dąbrowska 1988, s. 240, 250, 266; L. Gabałówna 1956, s. 15–16). Stan ich rozpoznania nie jest zadowalający.

Znaczące dla rozpoznania tego rejonu są badania ratownicze na trasie autostrady A1 prowadzone przez Fundację Badań Archeologicznych im. Profesora Konrada Jażdżewskiego. W pobliżu rzeki Maliny w osadzie w Kolonii Orenicach, stan. 2–4, funkcjonującej od końca młodszego okresu przedrzymskiego i w ciągu okresu rzymskiego ujawniono liczne dobrze zachowane obiekty gospodarcze i produkcyjne, mianowicie studnie i roszarnie (W. Siciński, W. Stasiak 2004, s. 100–103; W. Siciński 2008). Badania w Rogaszynie, stan. 2–4, nad Moszczenicą, przyniosły odkrycie dużej osady z faz A2-A3 młodszego okresu przedrzymskiego, użytkowanej aż po fazę B1 wczesnego okresu rzymskiego (B. Muzolf 2004, s. 80–93). Częściowo rozpoznano osadę w Pęcławicach, stan. 5, datowaną od schyłku fazy A1, w ciągu fazy A2, po przełom faz A2/A3 (L. Tyszlner 2011, s. 17–67). Możliwe, że strefa osadnictwa z fazy A3 znajdowała się już poza zasięgiem badanej przestrzeni.

Ogólnie rzecz ujmując, początek funkcjonowania osady w Witowie stan. 14–15 zbieżny jest z okresem dynamicznych przemian związanych z rozchodzeniem się szeroko pojętych tradycji jastorfskich (LT B2 – LT C1) oraz postępującym procesem formowania się kultury przeworskiej (LT C1–LT C2) na Niżu Polskim, w tym w dorzeczu Bzury. Założone w fazie A2 cmentarzysko przeworskie w Witowie, stan. 8, pozostawało w korelacji z nieco wcześniej założoną osadą (młodsze stadium/koniec fazy A1) w okresie od fazy A2 do przełomu faz A2/A3 młodszego okresu przedrzymskiego. Jej funkcjonowanie w ciągu II w. i pierwszej połowie I w. p.n.e. dobrze wpisuje się w ogólne tendencje rozwoju kultury przeworskiej w młodszym okresie przedrzymskim w strefie dorzecza górnej Bzury.





## OSADNICTWO WCZESNOŚREDNIOWIECZNE

## 1.1. Analiza typologiczna i kulturowo-chronologiczna materiałów ruchomych

W czasie badań w Witowie, stan. 14–15 pozyskano łącznie 891 zabytków ze schyłku wczesnego średniowiecza i wczesnych faz późnego średniowiecza, w tym 888 fragmentów ceramiki naczyniowej, gliniany przęślik (z ob. 934, ryc. 120: 9), fragment kamiennej osełki (w-wa kulturowa, VI ha, 10 ar, ryc. 120: 10) oraz drewnianą mątewkę (w-wa kulturowa, V ha, 89 ar, ryc. 120: 11). Przeważająca część zbioru naczyń (708 fragmentów) pochodziła z obiektów kulturowych, natomiast pozostałe 146 ułamków zostało zarejestrowanych w spągu warstwy ornej i w warstwie kulturowej (tab. 1 – płyta CD). Materiał ten koncentrował się na połowie V i VI hektarze, w pasie nad rzeką Maliną (wystąpił w obiektach oraz w warstwach ornej i kulturowej). Nieliczne fragmenty (34 ułamki), pochodzące wyłącznie z warstwy ornej i stropu warstwy kulturowej zostały zarejestrowane na I ha (ary 98 i 100), II ha (ary 92–94) i III ha (ary 28, 37, 48, 77–78, 90).

## I. MATERIAŁ I TECHNOLOGIA WYKONANIA

Ceramika naczyniowa wykonywana była w technice taśmowo-ślizgowej, a następnie całkowicie obtaczana na kole garncarskim, o czym świadczą charakterystyczne ślady ciągów garncarskich, widocznych na zewnętrznych i wewnętrznych powierzchniach ścianek, zarówno w częściach przykrawędnych, środkowych jak i przydennych naczyń. Do jej produkcji używano glin żelazistych, najprawdopodobniej z lokalnych pokładów. Masę garncarską schudzano głównie piaskiem grubo i średnioziarnistym dodawanym w dużych ilościach oraz drobnym tłucznem. Domieszka średnio i drobnoziarnista w ilości średniej wystąpiła w zaledwie około 10% wyrobów. Ślady techniki produkcji zachowały się także na dnach naczyń, które podzielone zostały na dwie podstawowe grupy na podstawie maksymalnego wychylenia. Typ D1 obejmuje formy wklęsłe, o wychyleniu powyżej 0,5 cm, typ D2 – formy płaskie o wychyleniu do 0,5 cm. Dodatkowo wyróżnione zostały cechy: a – znak garncarski na dnie, b – ślady odcisków tarczy koła, c – podsypka.

Spośród 76 fragmentów den to analizy zostało wybranych 65. Najliczniej reprezentowany był typ D1 – 46 fragmentów, stanowiących 60,5% ogółu. Na 15 fragmentach den tego typu udało się zaobserwować ślady odcisków nakładki na koło. Najczęściej stosowano drewnianą, wypukłą nakładkę, pozostawiającą charakterystyczny dookolny pierścień (A. Buko 1981, s. 98) i nieregularnie żłobioną fakturę (ryc. 114: 6; ryc. 119: 3). Na 4 fragmentach zachowały się znaki garncarskie. W przypadku 9 fragmentów zaobserwowano stosowanie podsypki – głównie w postaci średnioziarnistego piasku, jedynie w przypadku 3 ułamków była ona gruboziarnista. Do typu D2 zaliczonych zostało 19 fragmentów (25%). Tylko na 4 z nich udało się zaobserwować ślady podsypki w postaci średnioziarnistego piasku. Średnice den wynosiły od 10,5 do 7 cm w przypadku garnków i 5–6 cm w odniesieniu do mniejszych form. Klasyfikacja pozostałych 11 fragmentów, stanowiących 14,5% ogółu, jest z uwagi na ich wielkość i stan zachowania niepewna (tab. 1 – płyta CD).



Grubości ścianek naczyń wynosiły przeciętnie 6–8 mm, sporadycznie występowały wyroby cienkościennie (4–5 mm) i grubościennie – 9 mm. Naczynia posiadały wielobarwne przełamy i brunatne czerpy, które mogły być zarówno wynikiem niedoskonałego wypału, jak i specyfiki użytego surowca (por. A. Buko 1990, s. 152–154).

## II. WYKAŃCZANIE POWIERZCHNI NACZYŃ

Do sposobów wykańczania powierzchni wyrobów zaliczone zostały wszelkie intencyjne wprowadzone przez garncarza znaki – czyli w przypadku będącego przedmiotem niniejszego opracowania zbioru ceramiki – ornamenty i motywy ornamentacyjne oraz wymienione już powyżej znaki garncarskie. Ornament stwierdzono na 56,8% fragmentów naczyń (tab. 1 – płyta CD). Do jego wykonywania najczęściej używano rylca (nożyka), rzadko grzebyka, czy stempelka. Zdobienie ornamentem obejmowało najczęściej środkową część naczynia, rzadko szyjkę i części przydenne, gdzie zaobserwować można było jedynie ornament płytkich żłobków dookolnych. Nie występowały natomiast naczynia z ornamentowanymi krawędziami wylewów. Biorąc pod uwagę sposób i narzędzie wykonania ornamenty podzielone zostały na 4 grupy:

- Grupa I – ornamenty ryte
- Grupa II – ornamenty odciskane (stempelki, nakłucia)
- Grupa III – ornamenty nalepiane
- Grupa IV – znaki garncarskie

Zaliczone do grupy I ornamenty ryte dominowały w zbiorze ceramiki naczyniowej z Witowa. W grupie tej wyróżniono wykonywane rylcem (nożykiem) płytsze lub głębsze, węższe i szersze żłobki dookolne (wybór na ryc. 114–120), linie faliste o ostrych załomach (ryc. 115: 7) oraz ornament wykonywany wielozębnym narzędziem, manifestujący się na powierzchni naczyń w postaci pojedynczych i wielokrotnych linii falistych (ryc. 116: 6, 9). Na 2 fragmentach wystąpił także ornament w postaci łańcuszka (ryc. 116: 6). Ornamenty odciskane (grupa II) zaobserwowano zaledwie na 4 fragmentach ceramiki. Do grupy tej zaliczone zostały ornamenty wykonywane narzędziem wielozębnym tworzące na powierzchni naczynia układy nakłuć oraz wykonywane stemplem okrągłe odciski (ryc. 115: 6; 116: 9). Równie sporadycznie występował ornament nalepiany ograniczający się do listew plastycznych (grupa III), zaobserwowanych na 4 ułamkach naczyń (ryc. 9: 5). Wśród motywów ornamentacyjnych najbardziej popularne były układy jednowątkowe złożone ze żłobków dookolnych (98% zdobionych fragmentów naczyń). Na 4 fragmentach zaobserwowano układ dwuwątkowy składający się ze żłobków dookolnych w połączeniu z liniami falistymi (2 ułamki), odciskami stempla (1 fragment) i listwą plastyczną (1 fragment). Motywy trójwątkowe wyróżniono na zaledwie 3 ułamkach naczyń – w 2 przypadkach układ stanowiły żłobki dookolne w połączeniu z linią falistą i ornamentem łańcuszka, w jednym – żłobki dookolne, linia falista oraz nakłucia.

Na 4 fragmentach zachowały się znaki garncarskie (grupa IV) mające postać krzyża lub krzyża w kole (ryc. 118: 1; 119: 2).

## III. TYPY NACZYŃ.

Zbiór naczyń jest ogólnie mało zróżnicowany pod względem morfologii i form. Dominowały garnki, rzadko udawało się zaobserwować fragmenty należące do dzbanków, garnuszków, mis, czy pokrywek. Ze względu na małą ilość zrekonstruowanych form (3 naczynia o pełnym profilu od krawędzi wylewu po dno i 7 dalszych zachowanych do części poniżej największej wydętości brzuśca – tab. 2, płyta CD) za główne kryterium podziału naczyń przyjęto ukształtowanie ich górnej części, a w szczególności takie cechy jak: liczba segmentów naczynia (wyróżniono formy cztero, trój i dwuelementowe), wyodrębniona/nie wyodrębniona szyja, położenie załomu szyi, czy ukształtowanie krawędzi wylewu. Biorąc pod uwagę ww. kryteria naczynia podzielone zostały na 5 głównych typów oraz 3 podtypy w obrębie typów A i B (ryc. 112).

Typ A – tzw. naczynia esowate – 2

podtyp A1 – dzbanki; podtyp A2 – garnuszki (2b i 2c)

Typ B – naczynia z wyodrębnioną szyją – 3  
podtyp B1 – naczynia z wysoko umieszczonym załomem szyi – odmiana naczyń z wyodrębnioną szyją (podtyp 3a)

Typ C – naczynia z prostą szyją, tzw. cylindryczne – 1

Typ D – naczynia beczułkowate – 4

Typ P – pokrywki – 5

Dodatkowo wyróżnione zostały 4 typy krawędzi wylewów:

W1 – krawędzie wylewu z zaznaczonym wrębem na pokrywkę

Do grupy tej zaliczono wylewy o profilowanej (silniej lub słabiej) krawędzi właściwej i przylegającej do niej od strony wewnętrznej powierzchni.

W2 – krawędzie wylewu z okapem

Grupę tę cechuje profilowanie obejmujące krawędź właściwą oraz przylegający do niej od strony zewnętrznej odcinek przykrawędny.

W3 – krawędzie wylewu z okapem i wrębem

Wylewy zaliczone do tej grupy cechuje profilowanie zarówno krawędzi właściwej, jak i przylegających do niej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej wylewu.

W4 – krawędzie wylewu bez zaznaczonego okapu i wrębu

Grupa obejmuje krawędzie o słabo rozwiniętym profilu. Profilowanie ograniczało się jedynie do krawędzi właściwej naczynia.

W sumie zachowało się 96 wylewów, przy czym do dalszych analiz formalnych zostało wybranych 88 fragmentów, gdyż zły stan zachowania około 10% wyrobów powoduje, że zaklasyfikowanie wylewu do danego typu jest wysoce niepewne. Dominowały wylewy w typie W4 – bez okapu i wrębu (44,8 %), obejmujące zarówno formy słabiej, jak i mocniej wywinięte na zewnątrz, niekiedy z pogrubionym wylewem. Występowały one zarówno w garnkach typu 1, 2, 3 i 4, jak i w mniejszych naczyniach. Drugie miejsce pod względem częstotliwości występowania zajmowały wylewy w typie W2 – z okapem (22,9 %), notowane tylko w naczyniach typu 2. W zbliżonej ilości występowały krawędzie wylewów w typie W3 – posiadające zarówno okap, jak i wręb (18,7 %), które zarejestrowane zostały w naczyniach typu 2 i 3. Natomiast sporadycznie notowano typ W1 – z wrębem (4,2%), występujący w naczyniach typu 2 i 3.

**Typ A** – Najliczniej reprezentowany w zbiorze (66,7% udziału). Obejmuje naczynia 4-elementowe zarówno o łagodnym, esowatym profilu, wyroby o lekko wydętym brzuścu, jak i naczynia o silniej wydętym brzuścu, baniaste. Średnica wylewu jest zawsze mniejsza od maksymalnej średnicy brzuśca, położonej w 2/3 wysokości naczynia, a większa od średnicy dna. Odznaczają się one krawędzią wylewu wychyloną, zwykle silnie na zewnątrz, niekiedy pogrubioną. Dominują krawędzie wylewów zaopatrzone w okap (typ W2) oraz bez okapu i wrębu (typ W4) rzadziej występują zakończone okapem i wrębem (W3), a sporadycznie z wrębem (typ W1). Wśród tego typu zarejestrowane zostały duże i średnie garnki o średnicach od 16 do 24 cm, wysokości od 18 do 23 cm, wklęsłych dnach, często z zachowanymi znakami garncarskimi lub śladami odcisków nakładki koła (ryc. 114: 1, 3, 7; 116: 1, 7; 117: 1; 118: 1, 2; 119: 2, 4, 6; 120: 2). Poza nimi wyróżniono: dzbanki (wydzielone w **podtyp A1**), charakteryzujące się słabiej wywiniętym, nie pogrubionym wylewem bez okapu i wrębu (typ W4) – (ryc. 114: 2; 120: 8) oraz garnuszki (**podtyp A2**) o średnicy wylewu wynoszącej 10–14 cm i wysokości około 12 cm (wydzielone jako podtyp A2) – (ryc. 115: 3; 117: 6). Udział małych naczyń w zbiorze ceramiki wynosił 10,1%.

**Typ B** – Obejmuje naczynia 4-elementowe z wyraźnie wyodrębnioną szyją i wydętym brzuścem. W zbiorze z Witowa notowany nielicznie – jego udział wynosił 5,1%. Średnica wylewu naczyń jest zawsze mniejsza od maksymalnej średnicy brzuśca, położonej najczęściej w 1/2 rzadziej w 2/3 wysokości. Krawędź wylewu naczynia jest silniej lub słabiej wywinięta na zewnątrz, najczęściej profilowana, rzadziej nieprofilowana lub pogrubiona. Załom szyi przypada w połowie jej długości. Występowały dwa rodzaje ukształtowania wylewu – typ W1 i typ W3. Wśród typu B wyróżniono średnie i duże garnki o średnicach od 15 do 24 cm (ryc. 116: 2; 117: 4; 120: 6).

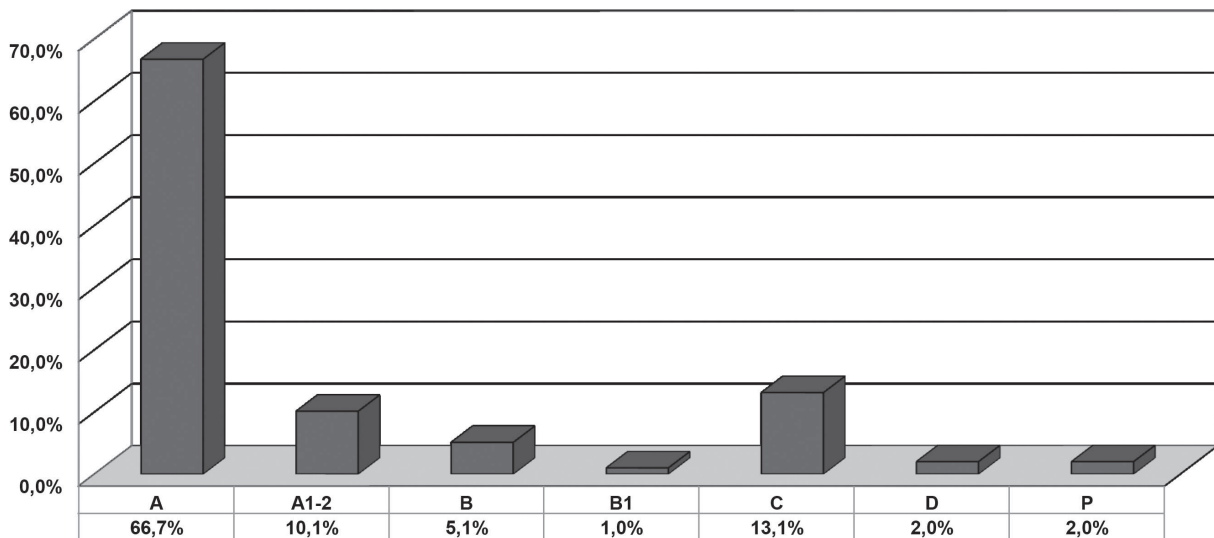
**Podtyp B1** – Nielicznie reprezentowany w zbiorze, o udziale wynoszącym zaledwie 1%. Typ ten obejmuje naczynia baniaste, szerokootworowe, słabo profilowane odznaczające się charakterystycznym, wysoko umieszczonym załomem szyi. Ich średnica wylewu jest równa lub mniejsza od maksymalnej średnicy brzuśca, umieszczonej w 1/2 wysokości naczynia. Posiadają one krawędź wylewu wywiniętą na

zewnątrz, profilowaną, niepogrubioną bez zaznaczonego okapu i wrębu (typ W4). Udało się zrekonstruować tylko jedno naczynie – garnek o średnicy wylewu wynoszącej 24 cm, maksymalnej średnicy równej 23 cm i wysokości ponad 20 cm (ryc. 115: 1).

**Typ C** – Naczynia zaliczone do powyższego typu charakteryzują się zredukowaną do 3 segmentów strukturą i cylindryczną szyjką przechodzącą łagodniej lub bardziej ostro w brzusiec. Średnica wylewu naczyń jest zawsze większa od maksymalnej średnicy brzusca, położonej w 2/3 wysokości naczynia. Posiadały one krawędzie wylewów bez zaznaczonego okapu i wrębu (typ W4) i brzusce zdobione głębokimi żłobkami. Wśród tego typu wyróżniono jedynie garnki o średnicach od 17 do 24 cm i wysokości około 20 cm (ryc. 114: 4; 118: 7; 120: 1). Procentowy udział naczyń typu C w zbiorze ceramiki wynosił 13,1%.

**Typ D** – Reprezentowany zaledwie przez 2 fragmenty ceramiki (2,0%). Zaliczone zostały do niego naczynia 2-elementowe, beczułkowate, bez wyodrębnionej szyi o powierzchni zdobionej od krawędzi wylewu głębokimi żłobkami. Zaokrąglona krawędź wylewu nie posiada okapu ani wrębu (typ W4). Średnica jedyne go garnka dla którego udało się wykonać pomiar wynosiła 16 cm (ryc. 114: 5; 119: 5).

**Typ P** – Zarejestrowano zaledwie 2 fragmenty przykrawędne należące do pokrywek (2,0% ogółu zbioru) Z uwagi na stopień zachowania ułamków, ograniczający się do niewielkiej części przykrawędnej trudno zaklasyfikować je do określonego typu.



Ryc. 112. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Procentowy udział typów naczyń ceramicznych.

Fig. 112. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Percentage of the types of ceramic vessels.

#### IV. PRÓBA OKREŚLENIA CHRONOLOGII ZBIORU CERAMIKI NACZYNIOWEJ

Formy naczyń odkrytych w Witowie, stan. 14–15 nie odbiegają pod względem morfologii od występujących powszechnie na stanowiskach wczesnośredniowiecznych. Wyróżniono wśród nich garnki i pokrywki, nie wystąpiły natomiast notowane na innych stanowiskach wczesnośredniowiecznych pucharki, kubki, czarki, miski czy talerze.

Naczynia esowate (typ A), które miały znaczny udział w zbiorze ceramiki z Witowa, notowano powszechnie w warstwach datowanych na okres XI–XIII w. – m.in. w Sandomierzu (A. Buko 1981, tab. II–IV), Krakowie (K. Radwański 1975, tab. XIII: 12–14; tab. XIV: 1–11), Wrocławiu na obszarze lewo-brzeżnym, w udziale wynoszącym ponad 85% w warstwach datowanych od 2 poł. XII w. po poł. XIII w. (J. Kaźmierczyk 1966, s. 185, 329, wybór na ryc. 12, 14, 20, 29, 35, 59, 64, 67, 73), Wrocławiu-Ołbinie (J. Piekalski 1991, tab. XIX–XXI), Bytomiu Odrzańskim, gdzie udział naczyń o profilu esowatym sięgał 92% (S. Moździoch 2002, s. 128, wybór na tab. 1–32) oraz na Ostrówku w Opolu (J. Bukowska-Gedigowa, B. Gediga 1986, wybór na ryc. 34, 47, 63, 79, 104, 117, 126). We Wrocławiu, na terenie osad lewo-brzeżnych, znajdowano je również w warstwach z 1 poł. XIV w. (J. Kaźmierczyk 1966, s. 185), a z 2

poł. XII – początku XIV w. pochodzą naczynia esowate odkryte na grodzie w Raciążku na Kujawach (L. Kajzer 1990, s. 223–228, ilustr. 77). Blisko 95,5% udziału miały też naczynia esowate w zbiorze ceramiki naczyniowej z XII-XIII w. osady produkcyjnej w Bogusławicach koło Wolborza (A. Chmielowska, M. Góra 2009, s. 157, wybór na tabl. II – V, VIII). Ze stanowisk bliższych Witowa naczynia esowate znalezione zostały podczas badań grodu w Tumie koło Łęczycy, gdzie ich udział w fazie III, datowanej od lat 50. XIII po 1 poł. XIV w. wynosił od 27,7% w fazach IIIA-B po 51,2% w fazie IIIC (M. Trojan 2014, s. 316–318, ryc. 189).

Znaczny był także odsetek naczyń z cylindryczną szyją (typ C), rejestrowanych często na stanowiskach wczesnośredniowiecznych w nawarstwieniach z XI – XIII w., (K. Grażawski 2002, s.50, tabl. XIX: 1–7; S. Moździoch 2002, s. 128, wybór na tab. 3, 7, 16, 18, 27, 29, 31; A. Buko 1990, s. 274–275; 1981, tab. V: 1–3, tab. VIII: 1–8; K. Radwański 1975, s. 353–356; J. Kaźmierczyk 1966, s. 185, 329), ale występujących również, choć w mniejszej ilości, w zespołach z przełomu XIII/XIV i 1 poł. XIV w. (L. Kajzer 1990, s. 228; W. Dzieduszycki 1982, s. 41; J. Kruppé 1981, cz. II, tab. 2–3; J. Kaźmierczyk 1966, s. 185). Nieliczne naczynia z cylindryczną szyją rejestrowane były także na grodzie w Tumie koło Łęczycy w fazie III (M. Trojan 2014, s. 316–318, ryc. 189).

Wyróżniono także kilka fragmentów pochodzących z naczyń z wyodrębnioną szyją oraz z wysokim załosem szyi (typ B i B1), należących również do form o znacznym zasięgu terytorialnym. Z terenów Polski znane są ich liczne zbiory z zespołów datowanych na wieki XI-XIII – m.in. z Kruszwicy (W. Dzieduszycki 1982, tab. X), Sandomierza (A. Buko 1981, wybór na: tab. V-XI), nieliczne z Krakowa (K. Radwański 1975, tab. XIII: 9–11). Częściej notowane były na Ostrówku w Opolu (J. Bukowska-Gedigowa, B. Gediga 1986, wybór na ryc. 48, 63, 79, 104, 117, 126) we Wrocławiu zarówno w materiale z osadnictwa lewobrzeżnego (J. Kaźmierczyk 1966, wybór na ryc. 12, 14, 20, 26, 35, 59, 64, 67, 73; 1970, s. 283), Wrocławiu-Ołbinie, gdzie ich udział w zbiorze naczyń wynosił aż 27% (J. Piekalski 1991, s. 100, tab. XXII, tab. XXIII: 1), jak i stanowisku Wrocław-Ostrów Tumski (P. Rzeźnik 1995, s. 130–131, wybór na ryc. 45–58) oraz Bytomiu Odrzańskim (S. Moździoch 2002, wybór na tab. 1, 8, 13–31). Licznie reprezentowane były także w zbiorze ceramiki naczyniowej z zespołu osadniczego w Zgłowiączce na Kujawach (A. Andrzejewska 1996, s. 44–69, ryc. 18, wybór naczyń na ryc. 19–50, 83–84) oraz wśród materiałów z fazy III tumskiego grodu, gdzie ich udział sięgał 57,5% (M. Trojan 2014, s. 316–318, ryc. 189).

Małe formy naczyń (podtypy A1 i A2), głównie garnuszki o wywiniętych na zewnątrz lub ustawionych prosto krawędziach rejestrowane były m.in. na Ostrówku w Opolu (J. Bukowska-Gedigowa, B. Gediga 1986, ryc. 47: 10–11; ryc. 63: 4, 8; ryc. 79: 12, 13, 17; ryc. 104: 12; ryc. 117: 11, 15; ryc. 126: 4, 10), we Wrocławiu (J. Kaźmierczyk 1966, ryc. 53: 3), czy Bytomiu Odrzańskim (S. Moździoch 2002, tab. 18: b).

Przedostatni z wydzielonych typów – naczynia beczułkowate (typ D) o powierzchni zdobionej bardzo głębokimi żłobkami dookólnymi notowane były znacznie rzadziej na stanowiskach wczesnośredniowiecznych z XI–XIII w. Pojedyncze egzemplarze znane są z Sandomierza, z warstw XII-wiecznych (A. Buko 1981, s. 199, tabl. XIV: 9–11; 1990, s. 276–277), czy Bytomia Odrzańskiego, z nawarstwień XI–XIII w. (S. Moździoch 2002, tab. 19: l).

Pokrywki (typ P) należą do form rzadko rejestrowanych na stanowiskach wczesnośredniowiecznych (A. Buko 1991, s. 291). Fragmenty znajdowano m.in. na stanowiskach w Kruszwicy w warstwach datowanych na XI i XII w. (W. Dzieduszycki 1982, s. 43), Sandomierzu (A. Buko 1981, tab. XV: 11,13), Chełmie w warstwach wiązanych z XIII w. (M. Auch 2004, s. 66, ryc. 2: h), Wrocławiu (J. Kaźmierczyk 1970, ryc. 85: 6, 10, 12), czy Bytomiu Odrzańskim (S. Moździoch 2002, tab. 19: n).

Szczególnie zbliżone do wyżej opisanych formy naczyń, datowane na XII lub 2 poł. XII – 1 poł. XIII w. i 2 poł. XIII – 1 poł. XIV w., zarejestrowane zostały na stanowisku 5 w pobliskich Pęcławicach, oddalonych od Witowa o około 15 km. Wyróżniono wśród nich odpowiedniki typów A, B i C oraz podtypów A1, A2 i B1 z Witowa. Nie zarejestrowano natomiast wyrobów typu D (E. Dziubek 2011, s. 71–93, 97–98, ryc. 69–80). Dla obu tych miejscowości najbliższym centrum handlowym był rynek w Piątku leżącym na drodze prowadzącej z Łęczycy do Łowicza. Miejscowość ta w XIV i XV w. rozwijała się bardzo pomyślnie – istniał w niej dwór arcybiskupi i murowany kościół parafialny (L. Kajzer 1980, s. 261–265; 2004, s. 232; SGK, t. VIII, s. 64).

Trudno jest postawić ostrą granicę pomiędzy ceramiką schyłku wczesnego średniowiecza i początku późnego średniowiecza. Jak wykazał J. Kruppé na wielu przykładach, głównie stanowisk z terenu

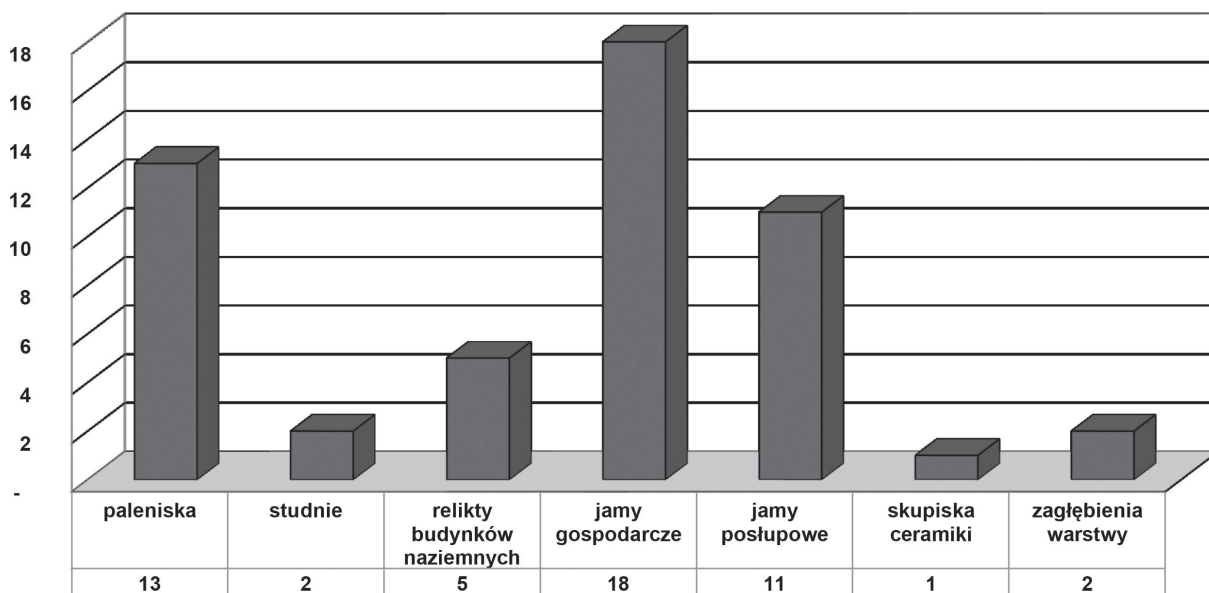


miast i siedzib prywatnych, ośrodki wytwórczości garncarskiej w różnym stopniu i w odmiennych przedziałach czasowych absorbowały „nowości”, a „tradycyjne” technologie i formy przeżywały się co najmniej w głąb XIV wieku (J. Kruppé 1981, s. 76–79; L. Kajzer 1990, s. 228). Biorąc pod uwagę, że ceramikę z Witowa tworzyły naczynia produkowane w ośrodku wiejskim, nie stanowiącym centrum kompleksu dóbr ziemskich, na potrzeby lokalne – o czym świadczy ubogość ich form, ograniczonych w głównej mierze do naczyń o zastosowaniu „kuchennym”, oszczędny ornament z dominującym motywem żłobków dookólnych, niestaranne wykonanie i wypał, tym bardziej można przypuszczać, że zarówno formy naczyń, jak i „tradycyjna” technologia ich produkcji mogła być kontynuowana jeszcze na początku XIV w. Chronologię zespołu można zatem zawrzeć pomiędzy końcem XII – początkiem XIII, a początkiem XIV w.

## 1. 2. Charakterystyka obiektów nieruchomych

W czasie badań zarejestrowano łącznie 52 obiekty kulturowe, które należy łączyć ze schyłkiem wczesnego i początkami późnego średniowiecza, w tym 24 datowane materiałem ceramicznym i 28 bez materiału, jednakże o strukturze wypełnisk analogicznej do obiektów datowanych materiałami. Wszystkie zlokalizowane były na odcinku o szerokości 20 m i długości około 90 m położonym w V i VI ha. Szczegółowy opis obiektów zawiera tabela: Charakterystyka obiektów kulturowych (na płycie CD).

Wśród obiektów wyróżniono 13 palenisk związanych z działalnością produkcyjną (w tym 10 z materiałem) – ob. 912, 915, 928\*<sup>1</sup>, 932, 933\*, 944\*, 946\*, 949\*, 951\*, 977\*, 978\*, 980\*, 981\*, 2 studnie – ob. 940\* i 953\*, 5 jam (wszystkie z materiałem) stanowiących zagłębione relikty budynków naziemnych – ob. 930, 931, 934, 935 i 975, 18 jam gospodarczych (w tym 3 z materiałem) – ob. 559, 900, 908, 914, 916, 917, 925, 926, 927\*, 929, 936, 939\*, 945, 947, 948, 970, 976\*, 979, 11 jam postłupowych (w tym 1 z materiałem) – ob. 755, 909, 920, 921, 922\*, 923, 924, 941, 942, 943, 954, 1 skupisko ceramiki – ob. 952 oraz 2 rozległe strefy zalegającej w zagłębieniu warstwy kulturowej – nr 950 o wymiarach około 23,5×10,0–5,0 m i miąższości 0,40–0,45 m i nr 974 o wymiarach około 8,0×4,80 m i miąższości dochodzącej do 0,20 m (ryc. 113).



Ryc. 113. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Udział poszczególnych grup obiektów

Fig. 113. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Percentage of separate groups of features

W warstwach tych występował przemieszany materiał ceramiczny, w większości pochodzący z wczesnego średniowiecza. Zarejestrowano także niewielką ilość materiału z młodszego okresu przedrzymskiego

<sup>1</sup> \* oznaczone zostały obiekty zawierające ceramikę naczyniową w wypełnisku.

oraz liczne przepalone kamienie. Podobny charakter miały relikty warstwy kulturowej, sięgającej miejscami do 0,25 m, zalegającej nad obiektami. Na proces tworzenia się tychże nawarstwień znaczący wpływ miały procesy spływowe – w ich wyniku nastąpiło zsuniecie się warstw kulturowych zawierających materiał zabytkowy z położonych wyżej części osady.

Wymiary największego z reliktywów zagłębionych budynków naziemnych (nr 935 – ryc. 123) o wyraźnie prostokątnym zarysie i przekroju wynosiły 3,50×2,0–1,90 m, przy zachowanej głębokości 0,30 m. Odnaczał się warstwowanym wypełniskiem – w części stropu utworzonym z brunatnej próchnicy zabarwionej spalenizną na kolor intensywnie czarny z koncentracjami spalenizny, węgla drzewnych i grudek polepy, w części spągowej z brunatnej próchnicy. Z wypełniska tego obiektu wydobyto liczne fragmenty ceramiki naczyniowej oraz ok. 30 połupanych kamieni eratycznych. Wymiary kolejnego z obiektów (nr 934 – ryc. 124: 1) o prostokątno-owalnym zarysie i nieckowatym przekroju wynosiły 3,80×1,70, a zagłębiony był w calcowe podłoże na 0,30–0,35 m. Warstwowane wypełnisko obiektu zawierało brunatną próchnicę intensywnie zabarwioną spalenizną w stropie jamy, brunatną próchnicę w spągu, miejscami występowały koncentracje spalenizny i węgla drzewnych oraz grudki polepy. Wydobyto z niego również liczne fragmenty ceramiki naczyniowej oraz połupane kamienie eratyczne. Po jego północnej stronie usytuowany był mniejszy, prostokątno-owalny w zarysie obiekt (nr 933 – ryc. 124: 2) o wymiarach 1,60×1,20 m, płytko zagłębiony w podłoże na 0,15 m. Jego jednolite wypełnisko tworzyła brunatna próchnica zabarwiona spalenizną. Stanowił on prawdopodobnie relikwyt paleniska z niezachowaną obstawą kamienną. Pozostałe 3 obiekty posiadały zarys owalno-prostokątny (nr 930, 931 – ryc. 126: 1–2) lub owalny (nr 975 – ryc. 125: 1) i nieckowate przekroje. Ich warstwowane wypełniska tworzyła brunatna próchnica zabarwiona spalenizną, miejscami występowały koncentracje spalenizny i węgla drzewnych. Wymiary wynosiły od 2,5 do 2,25 długości, od 1,50 do 1,10 m szerokości, przy zachowanej głębokości od 0,30 do 0,50 m. Ze wszystkich pozyskano mniej lub bardziej liczne fragmenty ceramiki naczyniowej.

Opisane powyżej 3 mniejsze obiekty (nr 930, 931 i 975) o powierzchniach mierzonych w partii zachowanego stropu, zawierających się pomiędzy 3,75 – 2,70 m<sup>2</sup>, można interpretować jako relikty budowli o charakterze gospodarczym. Jedynie dwa największe (nr 935 i 934) o powierzchniach wynoszących odpowiednio 7 i 6,5 m<sup>2</sup>, mogły stanowić pozostałości większych budynków o charakterze mieszkalno-gospodarczym.

Liczną grupę stanowiły również paleniska, należące do kategorii obiektów bardzo rozpowszechnionych na stanowiskach średniowiecznych. Odnaczały się one zróżnicowanymi rozmiarami, owalno lub owalno-prostokątnymi zarysami i nieckowatymi, rzadziej prostokątno-nieckowatymi przekrojami. Największe obiekty osiągały wymiary ok. 1,7–1,6×1,45–1,2 m (w części stropowej), najmniejsze liczyły 0,65 m długości i 0,40 m szerokości. Poziom zagłębienia w podłoże sięgały 0,12–0,36 m. Wypełniska zawierały brunatną próchnicę zabarwioną spalenizną, węglem drzewnym i liczne przepalone kamienie eratyczne. W przeważnej części paleniska posiadały pierwotnie obstawę kamienną, zachowaną w stanie relikwytowym, zniszczoną przez procesy spływowe i rolnicze użytkowanie terenu (ryc. 127: 1–2).

Jedna z odkrytych studni (nr 940 – ryc. 122) o wymiarach ok. 1,15×1,10 m (poziom konstrukcji), posiadała dobrze zachowaną zrębową konstrukcję cembrowiny, wysoką na ok. 0,7 m, wzmocnioną u podstawy kamieniami. Konstrukcji drugiej studni (nr 953) o kolistym zarysie z uwagi na niemal całkowite jej zniszczenie, nie udało się rozpoznać. Jej wymiary wynosiły 2,10×1,70 m (w partii stropowej), a zagłębiona była na 0,50 m.

Grupa jam odznaczała się zróżnicowanymi wielkościami i zarysami od kolistych, owalnych przez prostokątne – owalne, prostokątne do czworobocznych. Największe obiekty osiągały rozmiary 3,40×1,25 m, 2,20×1,20 m, najmniejsze liczyły 0,55×0,42 m, 0,60×0,30 m, przy głębokościach wynoszących od 0,10 do 0,45 m. Ich zazwyczaj jednolite, niewarstwowane wypełniska tworzyła brunatna próchnica zabarwiona spalenizną, próchnica z piaskiem, niekiedy ze śladami spalenizny i nielicznymi węglami drzewnymi. Płytkie zagłębienie w calcowe podłoże wskazuje, że jamy te zachowały się jedynie w partiach spągowych, co uniemożliwia dokonanie analiz pod kątem ich ewentualnego, wtórnego wykorzystania (np. na składowanie odpadków). Można je uznać za jamy służące pierwotnie przechowywaniu produktów organicznych (ryc. 125: 2).

Ostatnia z wyróżnionych grup obiektów to jamy posłupowe. Te niewielkie obiekty o wymiarach liczących od 0,20×0,20 m do 0,65×0,45 m i głębokości od 0,15 do 0,50 m, miały najczęściej owalne i kolisty,

rzadziej prostokątne lub czworoboczne zarysy. Wypełniska tworzyła próchnica lub próchnica przemieszana z piaskiem, niekiedy zawierały one również ślady spalinizny i węgla drzewnych.

### 1.3 CHRONOLOGIA

Odsłonięte na stanowisku w Witowie obiekty nieruchome znajdują liczne analogie wśród obiektów znanych z innych stanowisk wczesnośredniowiecznych o podobnej chronologii.

Do obiektów dość często rejestrowanych należą jamy, stanowiące pozostałości po zagłębionych reliktach naziemnych budynków mieszkalnych lub gospodarczych (M. Brzostowicz 2002, s. 119–122; M. Dulinicz 2001, s. 121; J. Piekalski 1991, s. 23–27; Z. Kobyliński 1988, s. 205–208; W. Chudziak 1988, s. 195–196, 198; H. Wiklak 1983, s. 211–212; J. Kaźmierczyk 1969, s. 173–177; J. Szymański 1967, s. 227–229; 2000, s. 363–364). Naziemne partie tychże budowli często posiadały lekkie konstrukcje (np. plecionkową, szalasową), choć możliwe jest również, że pierwotna konstrukcja ścian była bardziej trwała (np. zrębowa), a brak jej relikatów wynika z faktu, iż została rozebrana (J. Szymański 1967, s. 229; 2000, s. 364). Na stanowisku w Witowie odsłonięto 5 tego typu obiektów. W przypadku żadnego z nich nie zachowały się ślady pozwalające na rozpoznanie naziemnej konstrukcji budowli. Najbliższe analogie do opisanych powyżej budowli można znaleźć na oddalonym od Witowa o kilkanaście kilometrów stanowisku w Pęcławicach. Podczas badań odsłonięto tam kilkanaście budowli interpretowanych jako relikty naziemnych i częściowo zagłębionych budynków, o charakterze gospodarczym. Ich powierzchnie były zbliżone do obiektów odkrytych na stanowisku w Witowie i zawierały się w przedziale od 3,95 do 9,9 m<sup>2</sup>. Wiązane były one ze strefami zasiedlenia datowanymi od 2 poł. X – 1 poł. XI w. po 2 poł. XIII – 1 poł. XIV w. (I. Marchelak, L. Tyszler 2011, s. 163–165, 183–192, ryc. 96, 4: 3, 104, 107, 113: 4).

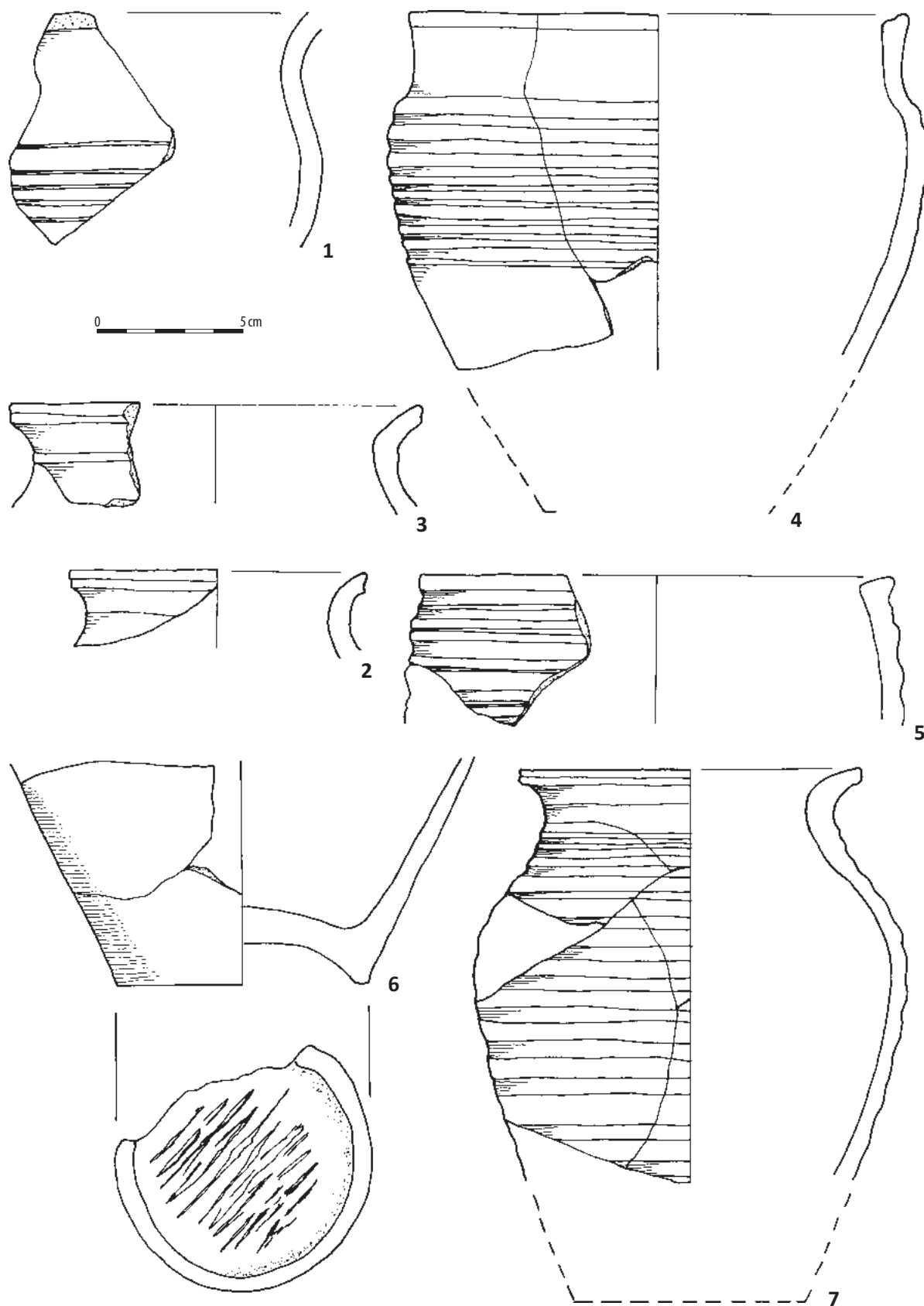
Ze stanowiska nr 5 w Pęcławicach znane są także, podobne do odkrytych w Witowie, wczesnośredniowieczne paleniska z relikdami obstaw kamiennych oraz bez obstaw, jamy o zróżnicowanych kształtach i poziomie zagłębienia oraz zrębowa studnia z 2 poł. XII – 1 poł. XIII w. (I. Marchelak, L. Tyszler 2011, s. 167–177, 180–181). Natomiast dużo wcześniejsze studnie wczesnośredniowieczne, datowane na połowę IX w. i 1 poł. X w. (na podstawie analiz dendrochronologicznych), z zachowanymi drewnianymi cembrowinami, odkryte zostały podczas badań inwestycyjnych w Rogaszynie, stan. 2–4, gm. Piątek, na trasie autostrady A1 (B. Muzolf 2004, s. 89–90). Zrębowe studnie znane są także z różnych stanowisk wczesnośredniowiecznych w całej Polsce – dla przykładu studnię z końca 1 poł. IX w. odsłonięto podczas badań osady wczesnośredniowiecznej w Bocheniu, stan. 16, woj. łódzkie (F. Biermann, M. Dulinicz 2001, s. 93–99, ryc. 5–9).

### 1.4 PODSUMOWANIE

Podsumowując, można stwierdzić, że zarejestrowany w czasie badań materiał ceramiczny i obiekty kulturowe potwierdzają historyczną metrykę wsi, stanowiąc świadectwo osadnictwa średniowiecznego w pasie nad rzeką Maliną. Jego początki należy odnosić do końca XII – początków XIII w., apogeum przepadało na XIII w. W schyłkowej fazie w 1 poł. XIV w. nastąpiło zapewne przeniesienie wsi w wyższe, bardziej suche rejony.

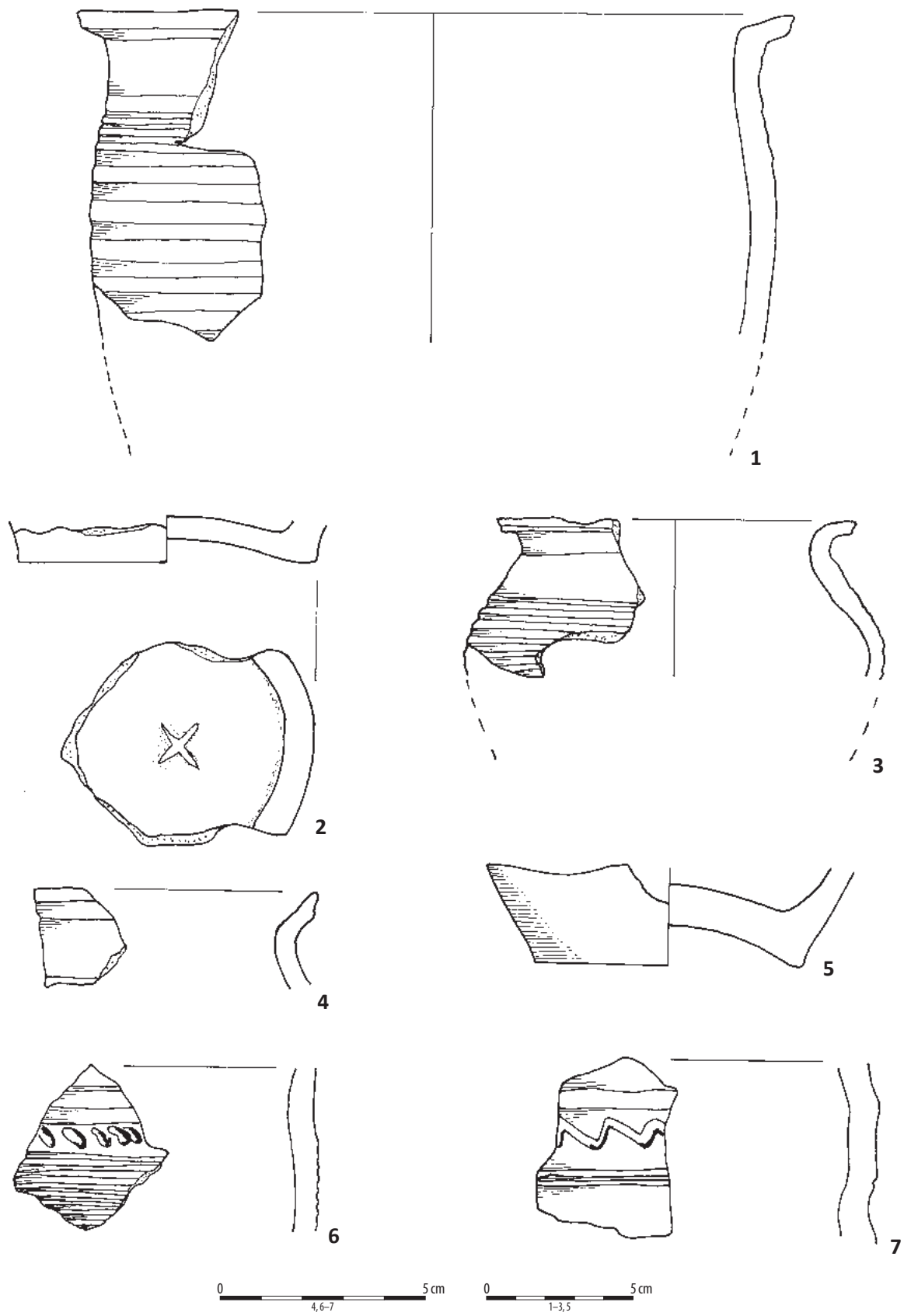
Rozpoznane osadnictwo na badanym odcinku autostrady w Witowie, stan. 14–15, stanowi zaledwie peryferię większej osady, mającej kontynuację na wschód poza pasem kolizji oraz po przeciwległej stronie rzeki Maliny (Witów, gm. Piątek, A1 stan. 74).





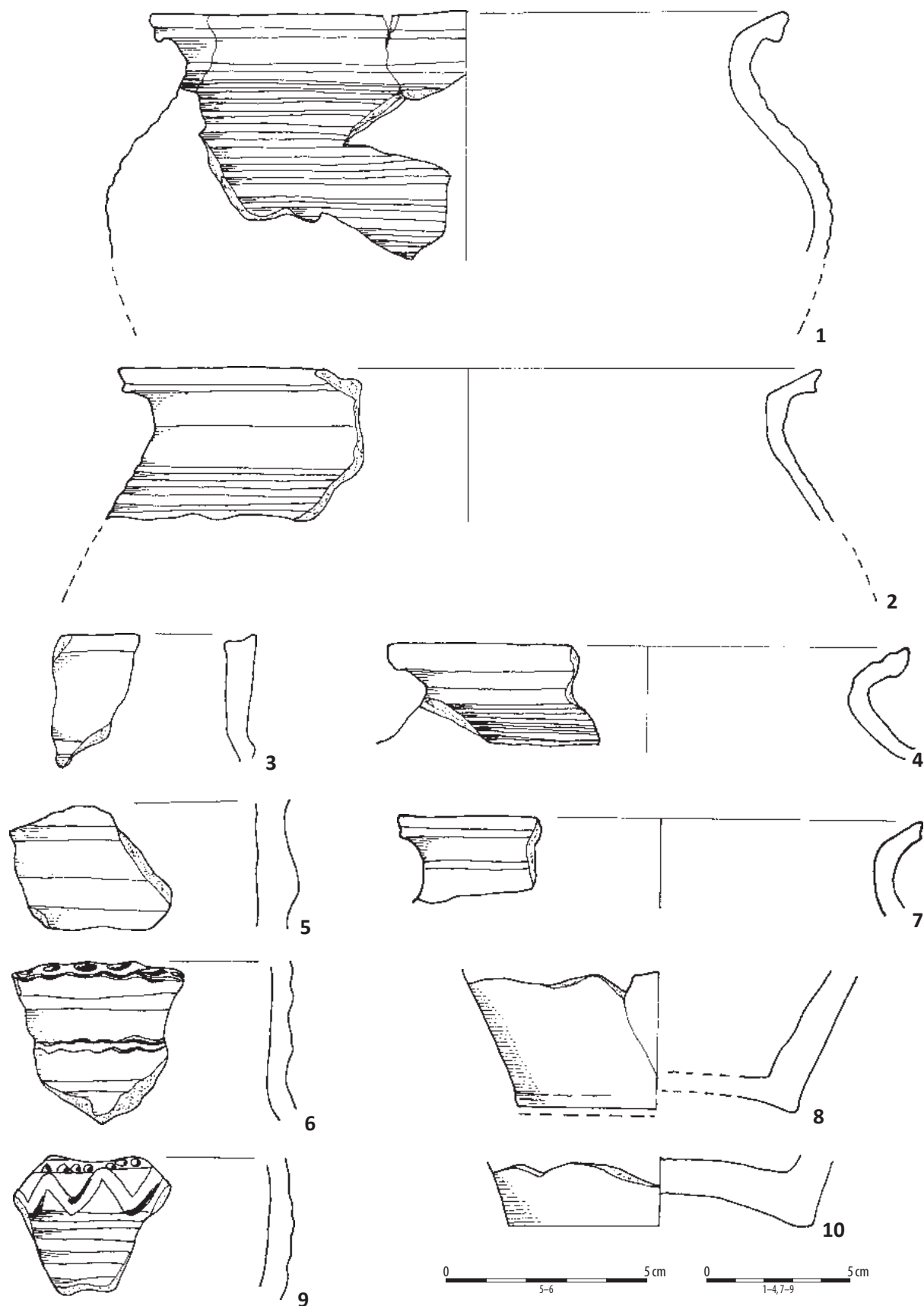
Ryc. 114. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-2/ obiekt 933 - ha V, ar 100; 3-7/ obiekt 975 - ha V, ar 99.

Fig. 114. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1-2/ feature 933 - ha V, are 100; 3-7/ feature 975 - ha V, are 99.



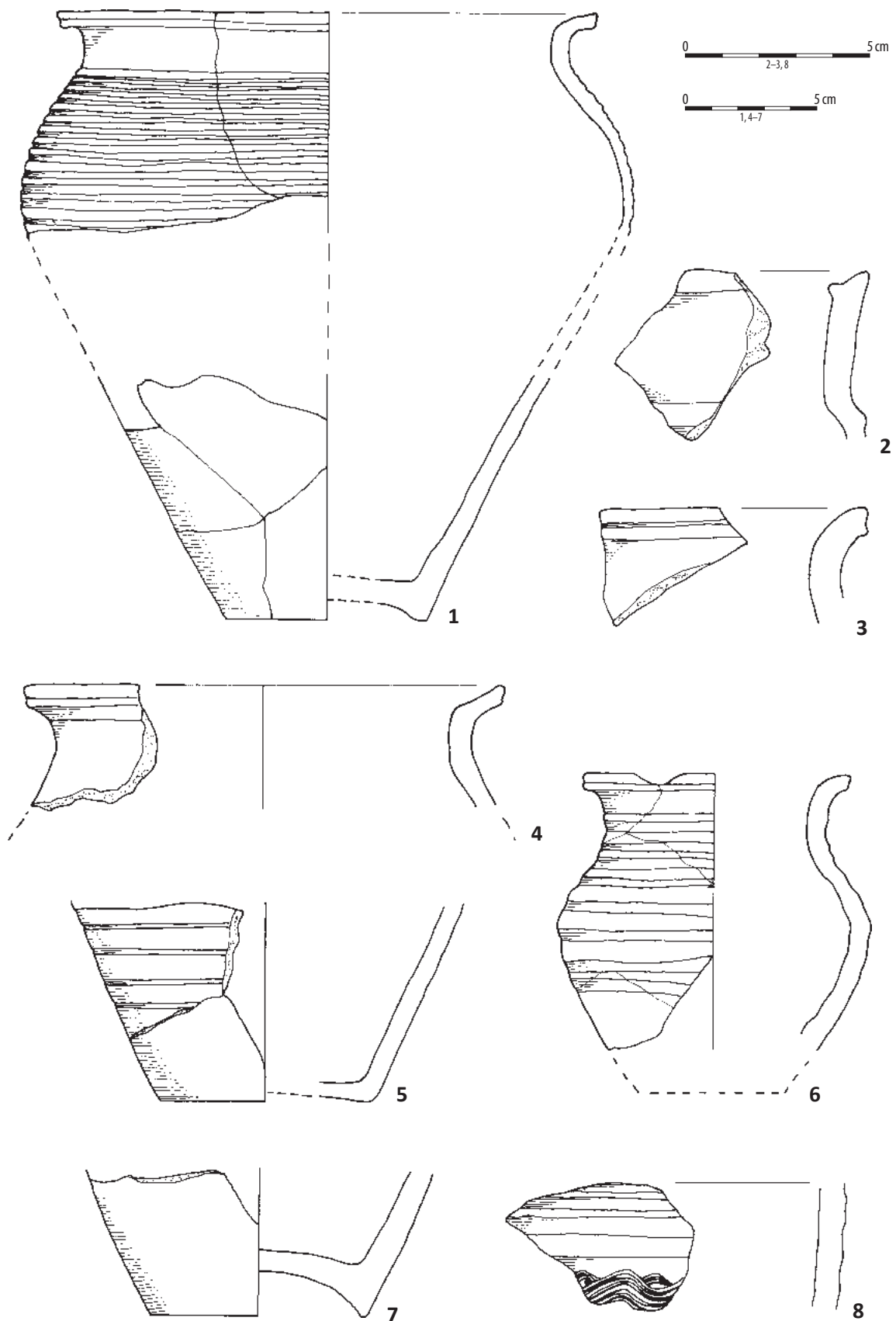
Ryc. 115. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-7/ obiekt 930 - ha V, ar 90.

Fig. 115. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1-7/ feature 930 - ha V, are 90.



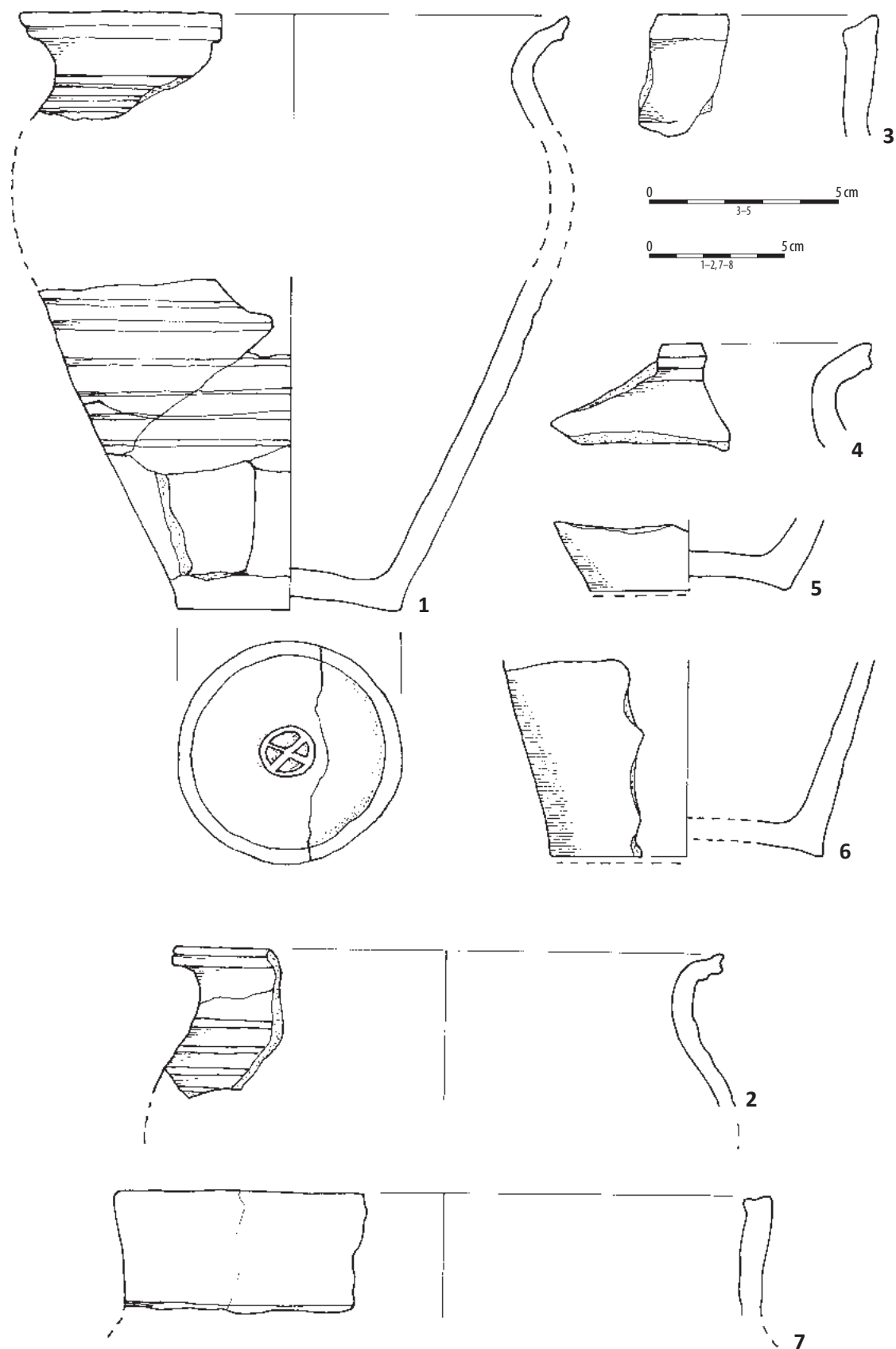
Ryc. 116. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-10/ obiekt 934 - ha V i VI, ar 10 i 100.

Fig. 116. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1-10/ feature 934 - ha V and VI, are 10 and 100.



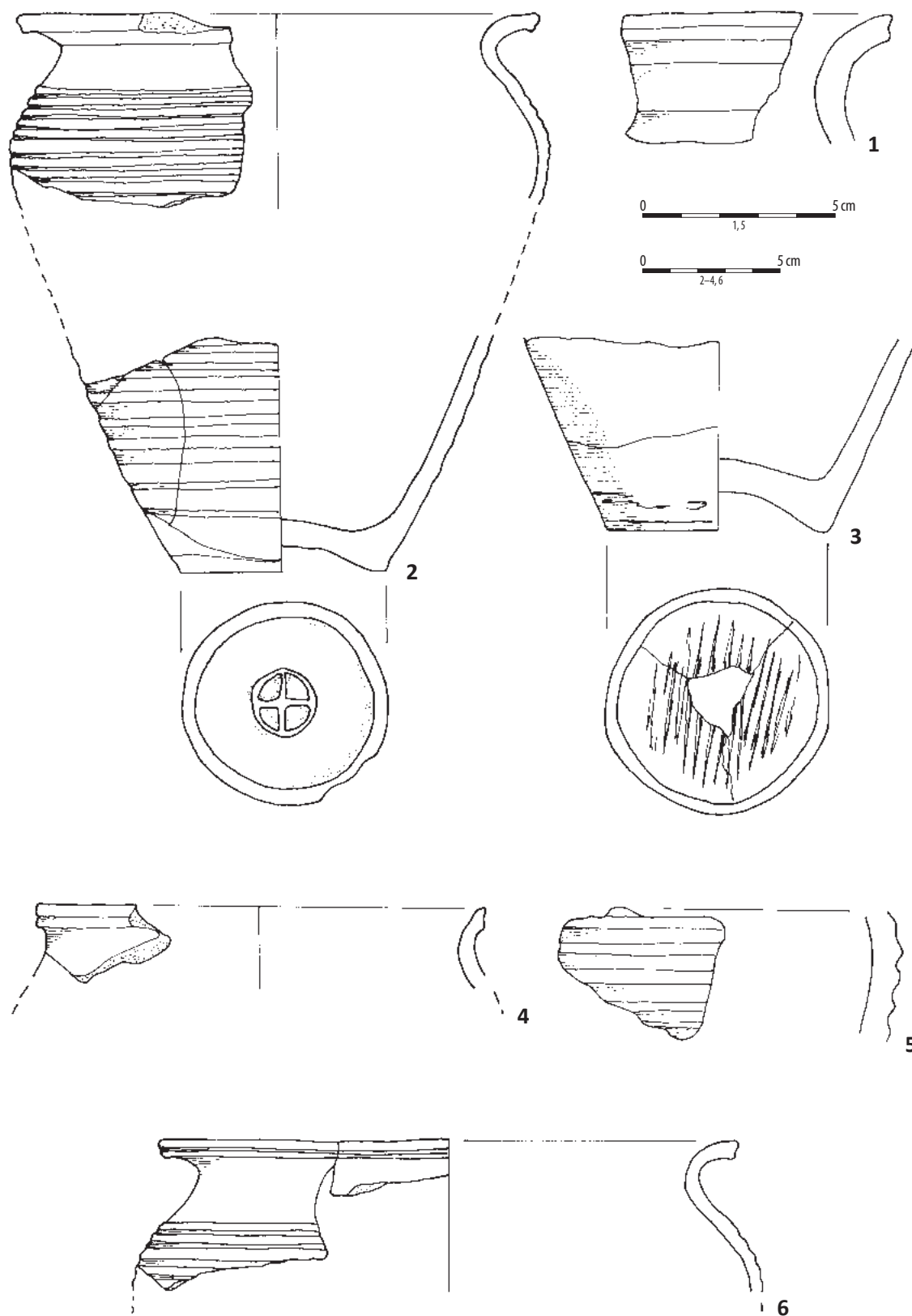
Ryc. 117. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-5/ obiekt 935 - ha VI, ar 10; 6-7/ obiekt 934 - ha V i VI, ar 10 i 100; 8/ obiekt 931 - ha V, ar 90.

Fig. 117. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1-5/ feature 935 - ha VI, are 10; 6-7/ feature 934 - ha V and VI, are 10 and 100; 8/ feature 931 - ha V, are 90.



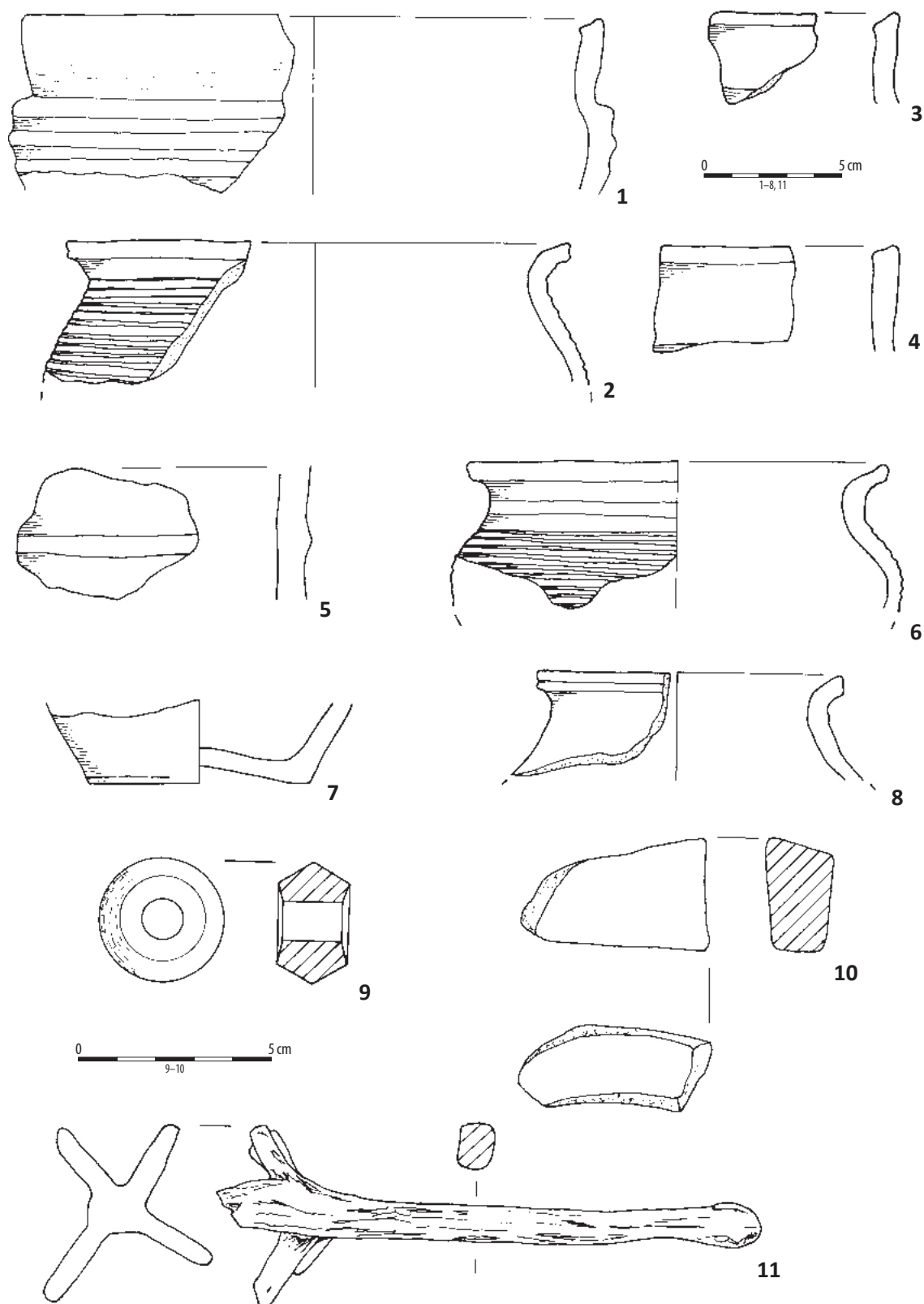
Ryc. 118. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1-2/ obiekt 940 - ha VI, ar 20; 3-6/ obiekt 931 - ha V, ar 90; 7/ obiekt 980 - ha VI, ar 9.

Fig. 118. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1-2/ feature 940 - ha VI, are 20; 3-6/ feature 931 - ha V, are 90; 7/ feature 980 - ha VI, are 9.



**Ryc. 119.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ obiekt 952, ha VI, ar 40; 3/ obiekt 944 – ha VI, ar 10; 4/ obiekt 940 – ha VI, ar 20; 5/ strefa obiektu 950 – ha VI, ar 20; 6/ obiekt 953 – ha VI, ar 39.

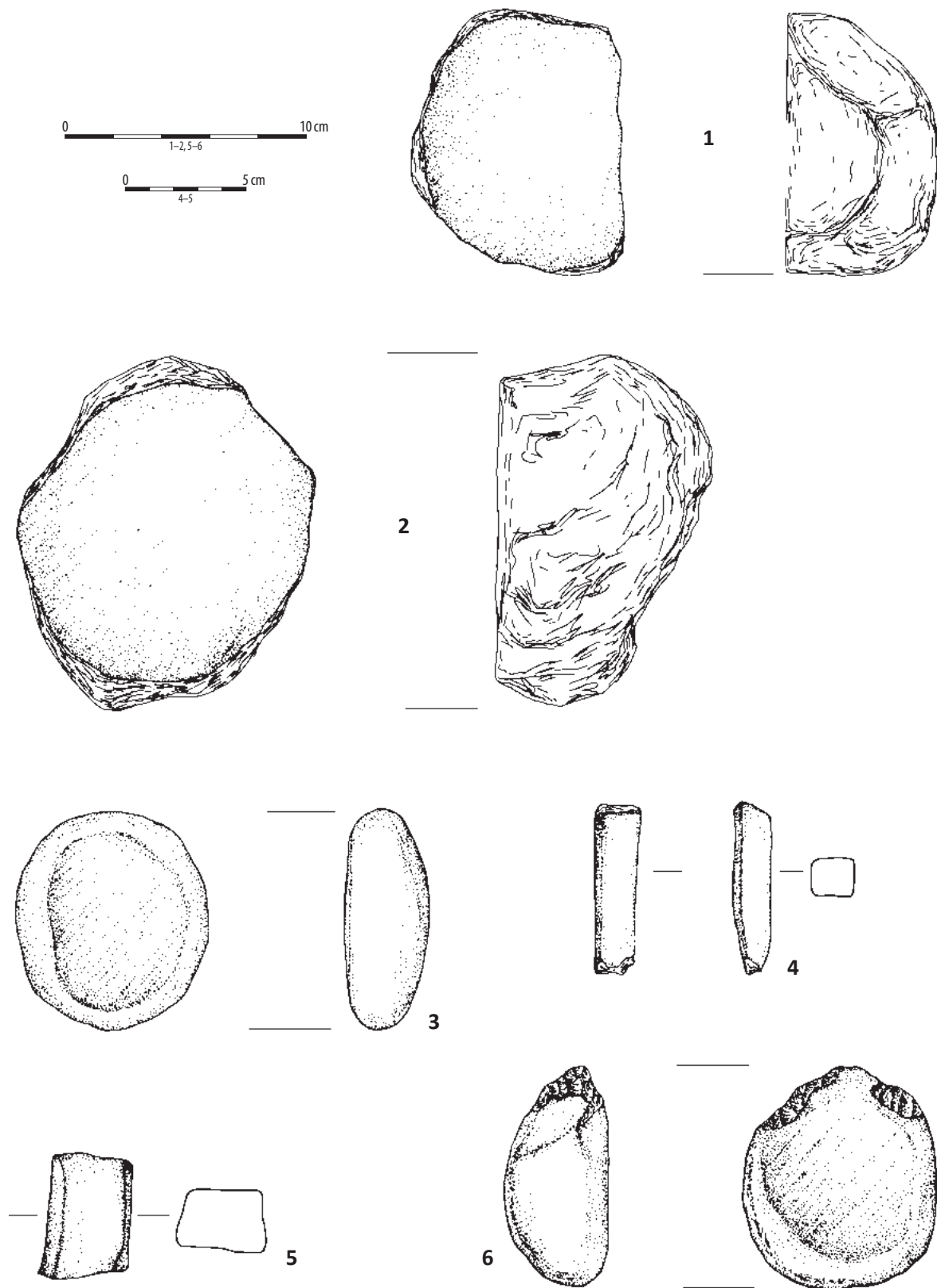
**Fig. 119.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1–2/ feature 952, ha VI, are 40; 3/ feature 944 – ha VI, are 10; 4/ feature 940 – ha VI, are 20; 5/ feature zone 950 – ha VI, are 20; 6/ feature 953 – ha VI, are 39.



**Ryc. 120.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ w-wa kulturowa, ha VI, ar 39; 2-8/ w-wa kulturowa - ha VI, ar 19. Inne zabytki: 9/ przęślik gliniany, obiekt 934 - ha V, ar 100; 10/ osełka kamienna, w-wa kulturowa - ha VI, ar 10; 11/ drewniana mątewka, w-wa kulturowa - ha V, ar 89.

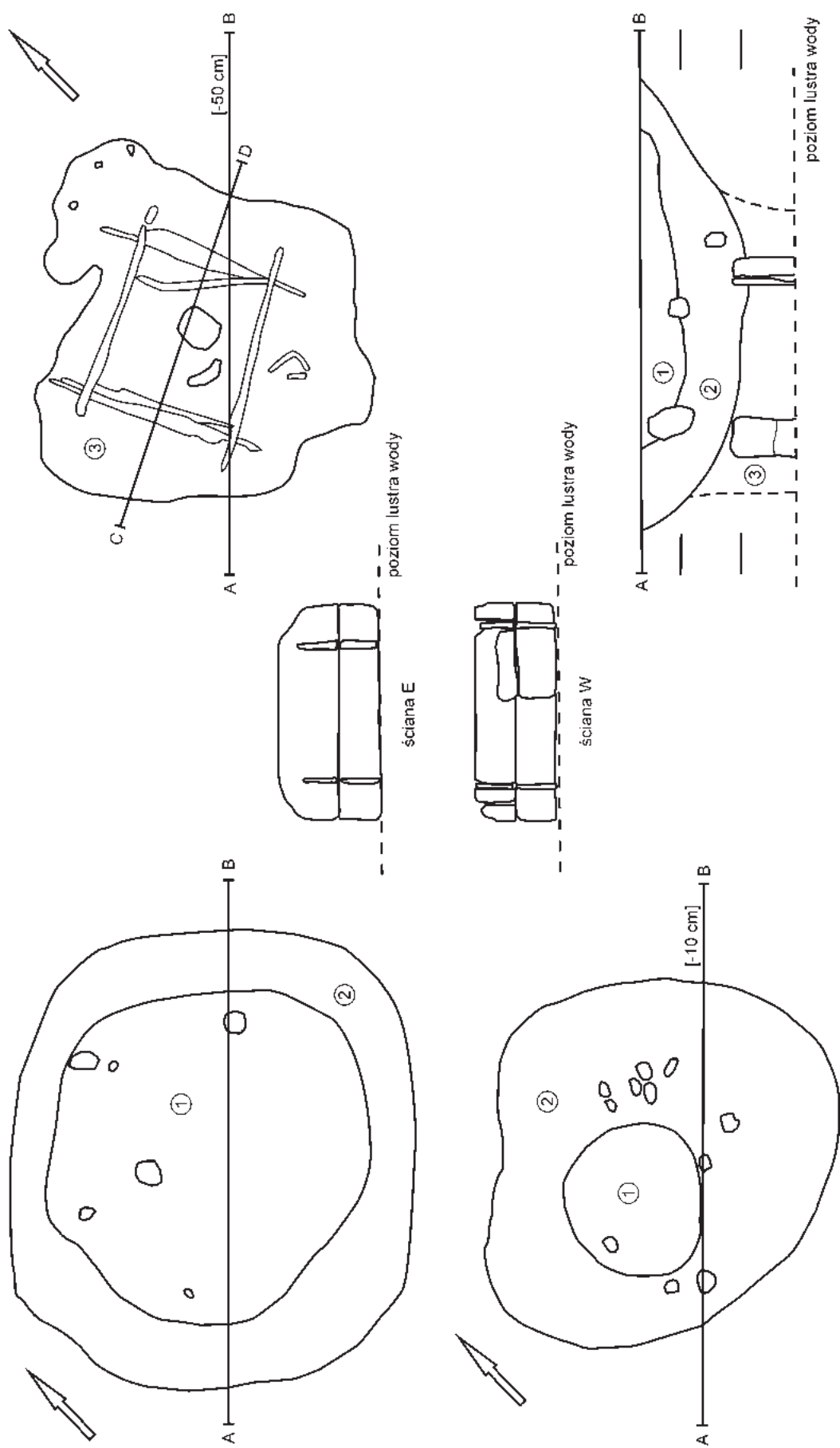
**Fig. 120.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1/ cultural layer, ha VI, are 39; 2-8/ cultural layer - ha VI, are 19. Other artefacts: 9/ spindle whorl, feature 934 - ha V, are 100; 10/ whetstone, cultural layer - ha VI, are 10; 11/ wooden whisk, cultural layer - ha V, are 89.





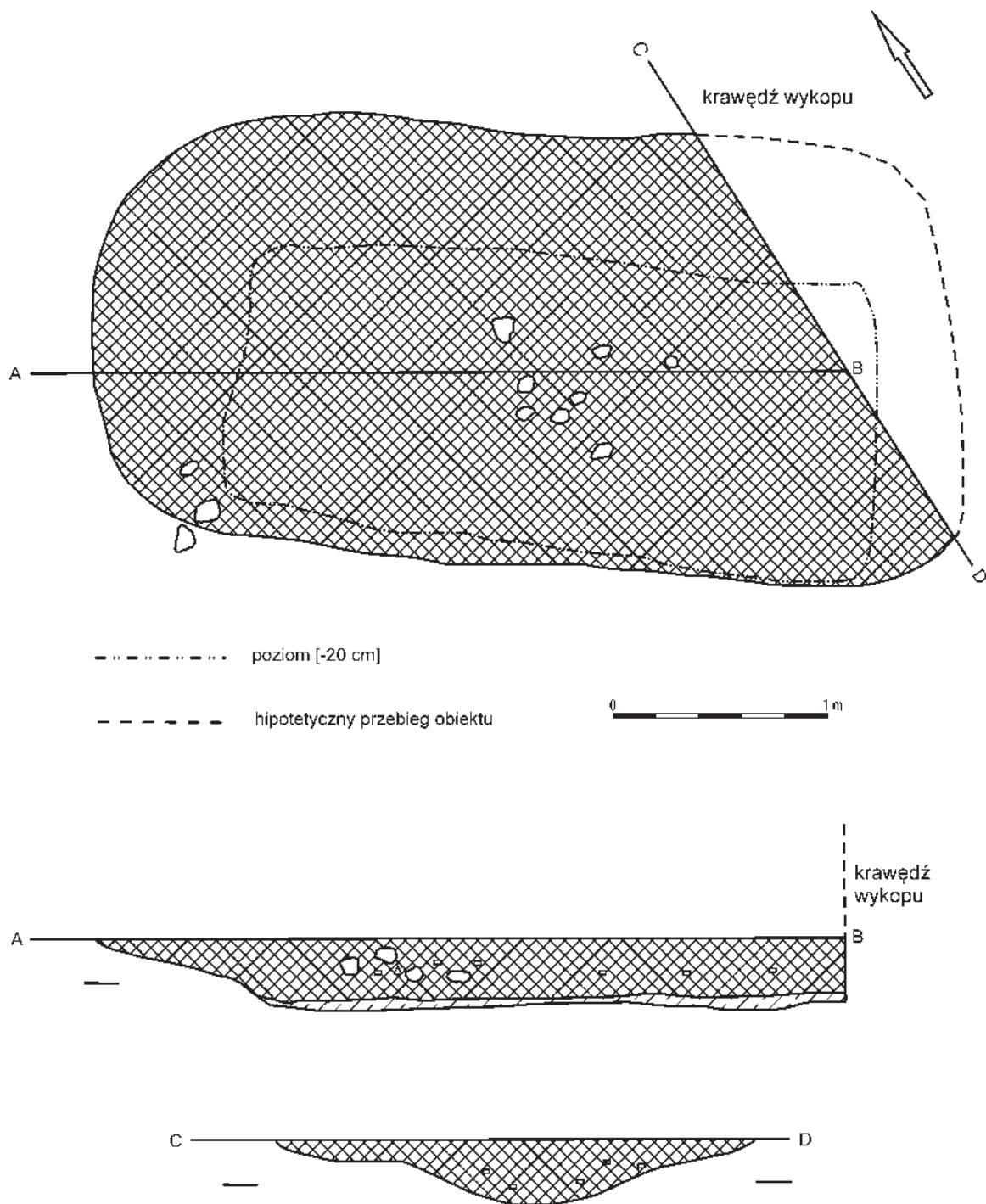
Ryc. 121. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Kamienne formy narzędziowe: 1-2/ obiekt 940 - ha VI, ar 29; 3-4/ obiekt 975 - ha V, ar 99; 5-6/ obiekt 976 - ha V, ar 99.

Fig. 121. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Stone artefacts (tools): 1-2/ feature 940 - ha VI, are 29; 3-4/ feature 975 - ha V, are 99; 5-6/ feature 976 - ha V, are 99.



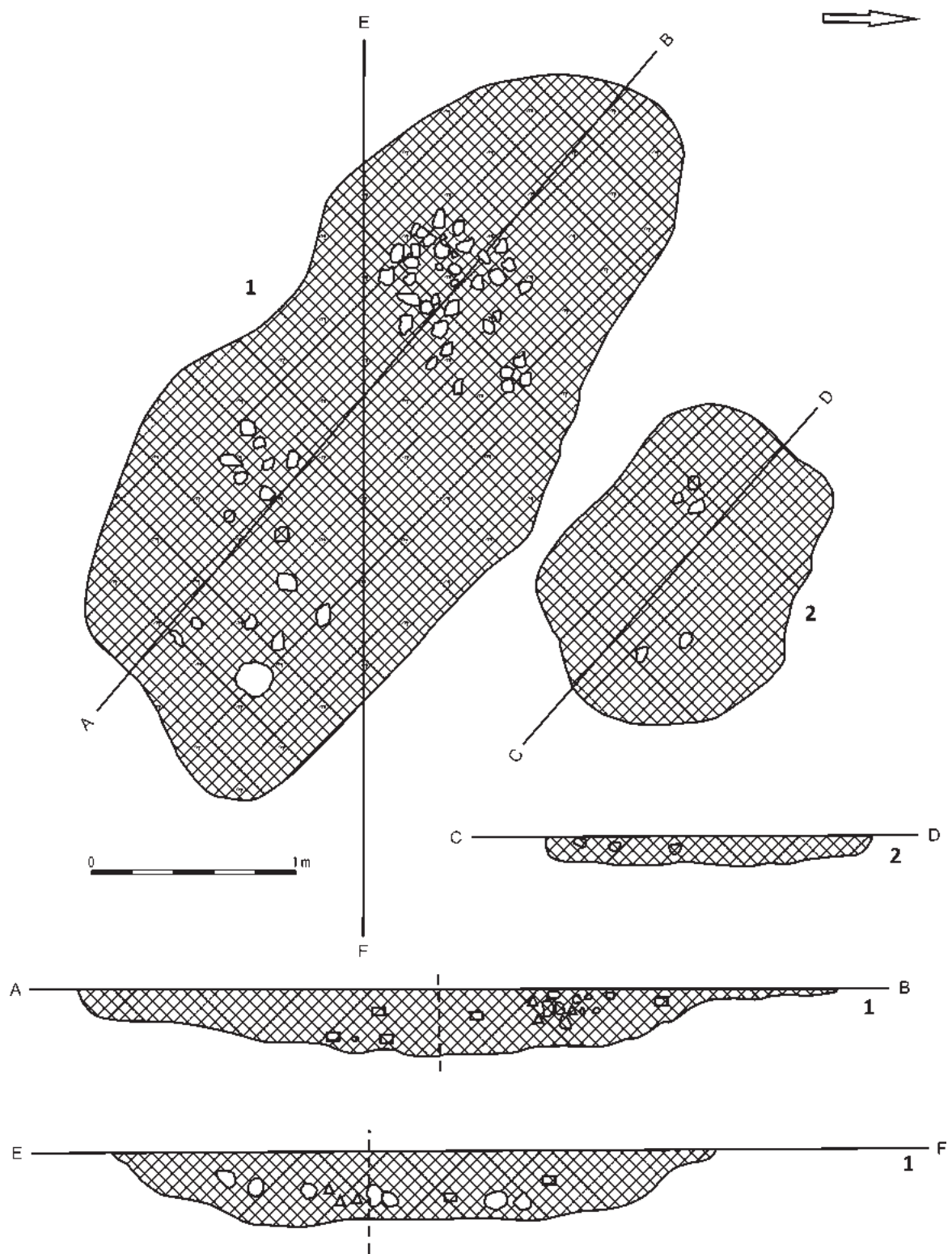
Ryc. 122. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 940 - ha VI, ar 20.

Fig. 122. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 940 - ha VI, are 20.



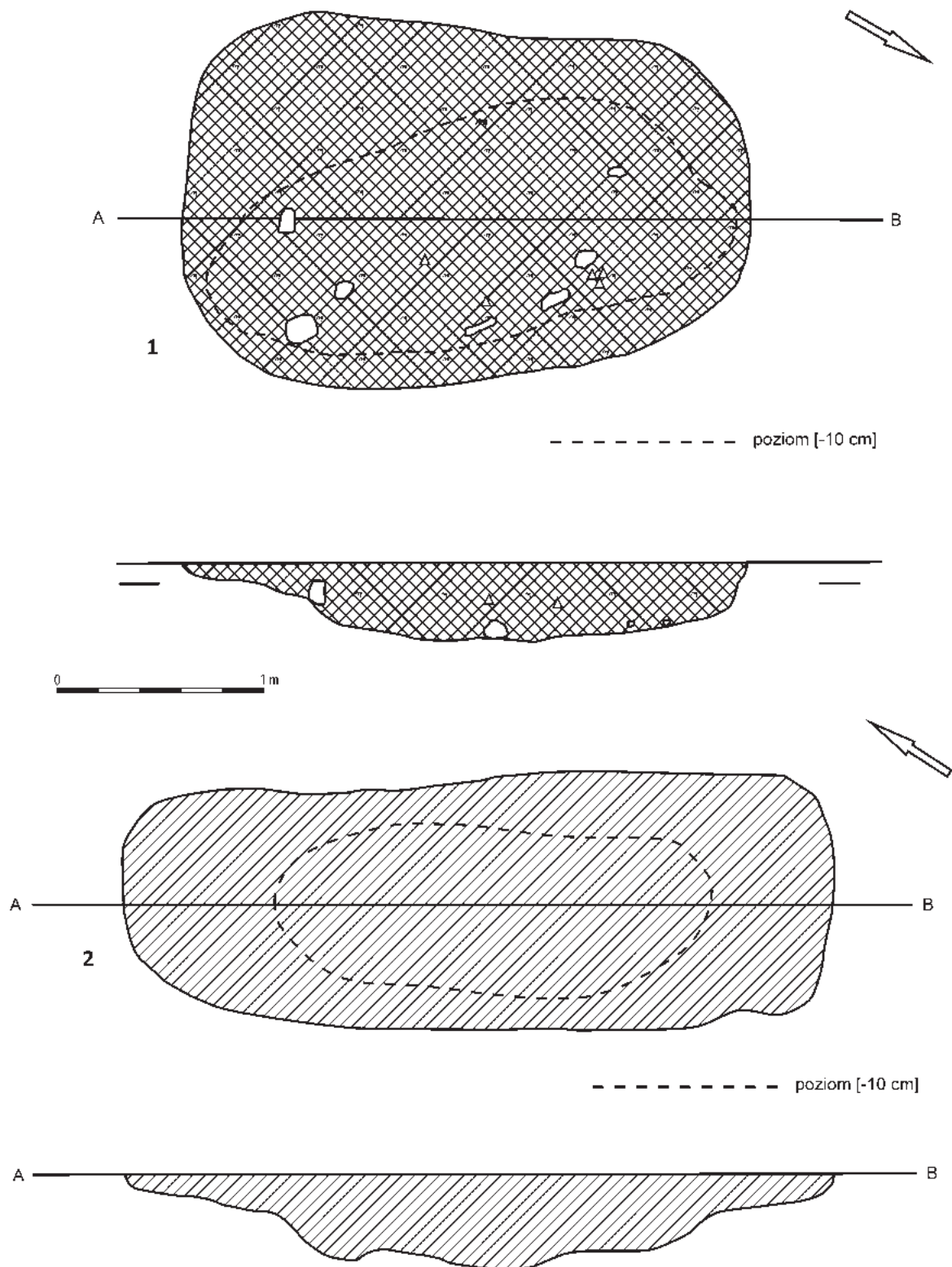
Ryc. 123. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 935 – ha VI, ar 10.

Fig. 123. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 935 – ha VI, are 10.



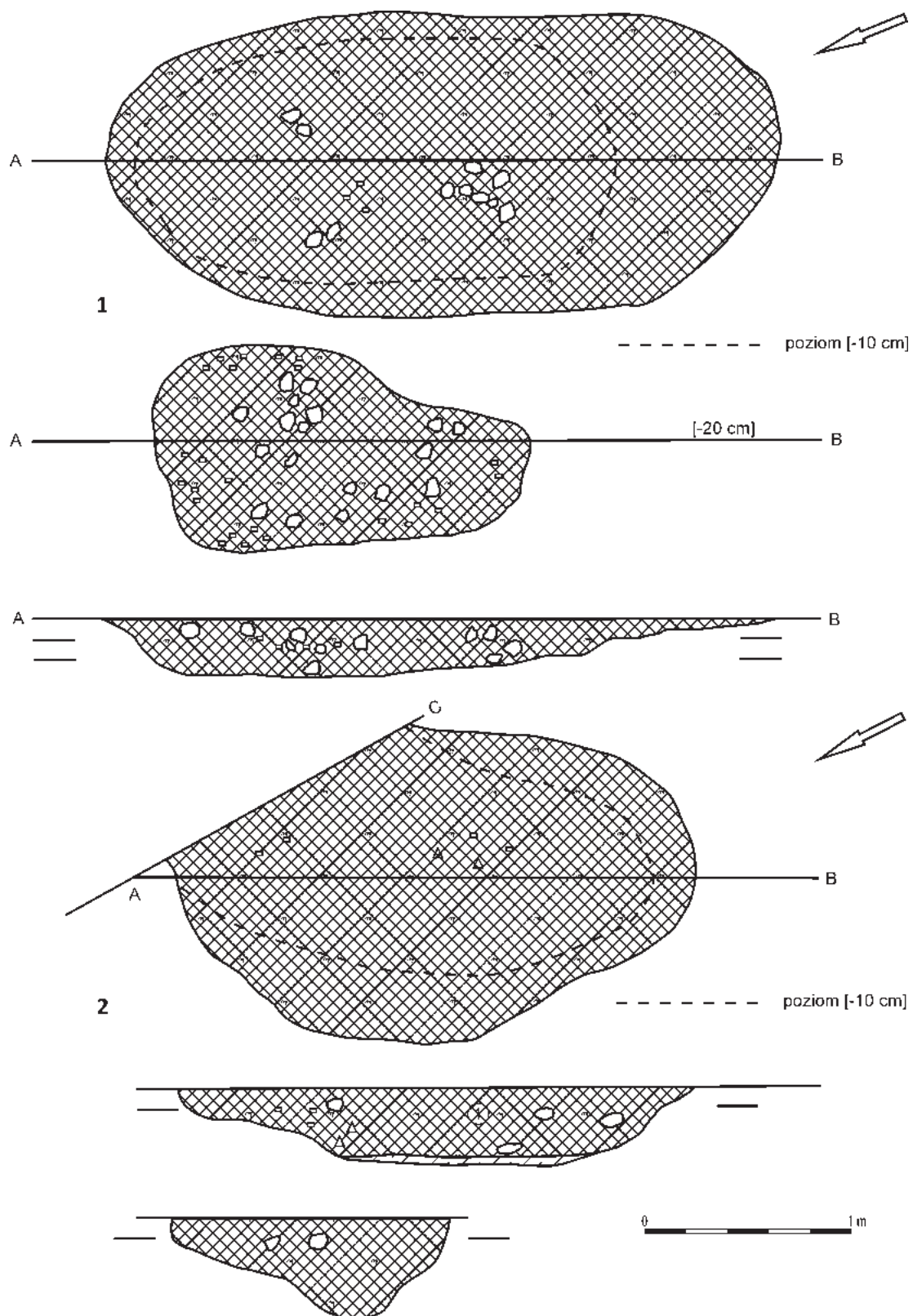
Ryc. 124. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 934- ha V, ar 100; 2/ obiekt 933 - ha V, ar 100.

Fig. 124. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 934- ha V, are 100; 2/ feature 933 - ha V, are 100.



Ryc. 125. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 975 – ha V, ar 99; 2/ obiekt 976 – ha V, ar 99.

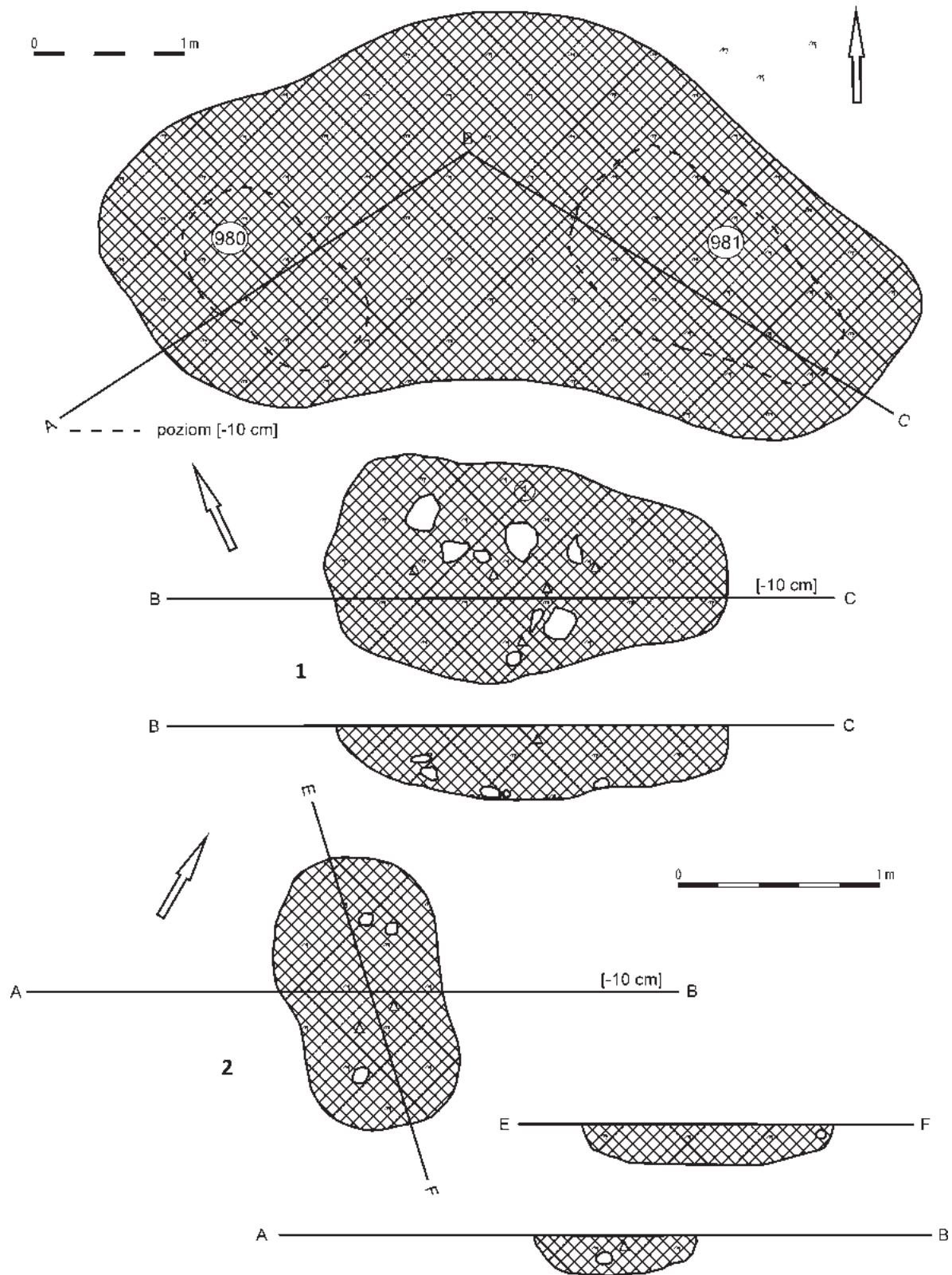
Fig. 125. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 975 – ha V, are 99; 2/ feature 976 – ha V, are 99.



Ryc. 126. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 931- ha V, ar 90; 2/ obiekt 930 - ha V, ar 90.

Fig. 126. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 931- ha V, are 90; 2/ feature 930 - ha V, are 90.





Ryc. 127. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1/ obiekt 981- ha VI, ar 9; 2/ obiekt 980 - ha VI, ar 9.

Fig. 127. Witów, site 14-5, district of Łęczyca, province of Łódź. 1/ feature 981- ha VI, are 9; 2/ feature 980 - ha VI, are 9.



## ŚLADY OSADNICTWA PÓŻNOŚREDNIOWIECZNEGO, NOWOŻYTNEGO I WSPÓŁCZESNEGO

### 1. Analiza ruchomych materiałów archeologicznych

W czasie badań prowadzonych w Witowie, stan. 14–15 pozyskano zbiór liczący 480 zabytków o chronologii od późnego średniowiecza po czasy współczesne. Obejmował on 462 fragmenty ceramiki naczyniowej, 10 ułamków kafla piecowych oraz 8 przedmiotów metalowych. W przeważającej części materiały te pochodziły z warstwy ornej i stropu warstwy kulturowej. Jedynie nieliczne i wyłącznie nowożytnie zostały zarejestrowane w wypełniskach obiektów. Po dokonaniu analizy zbioru ceramiki naczyniowej w oparciu o system zaproponowany przez L. Kajzera (1986, s. 202–203; 1991a, s. 469–470; 1996, s. 214–215), stwierdzono, że zdecydowanie dominuje ilościowo zbiór materiałów nowożytnych i współczesnych na który składa się 411 fragmentów ceramiki naczyniowej (stanowiący 89% ogółu fragmentów). Z czasów późnego średniowiecza pochodzi zaledwie 51 fragmentów naczyń (stanowiących 11% ogółu).

### I. CERAMIKA NACZYNIOWA PÓŻNOŚREDNIOWIECZNA

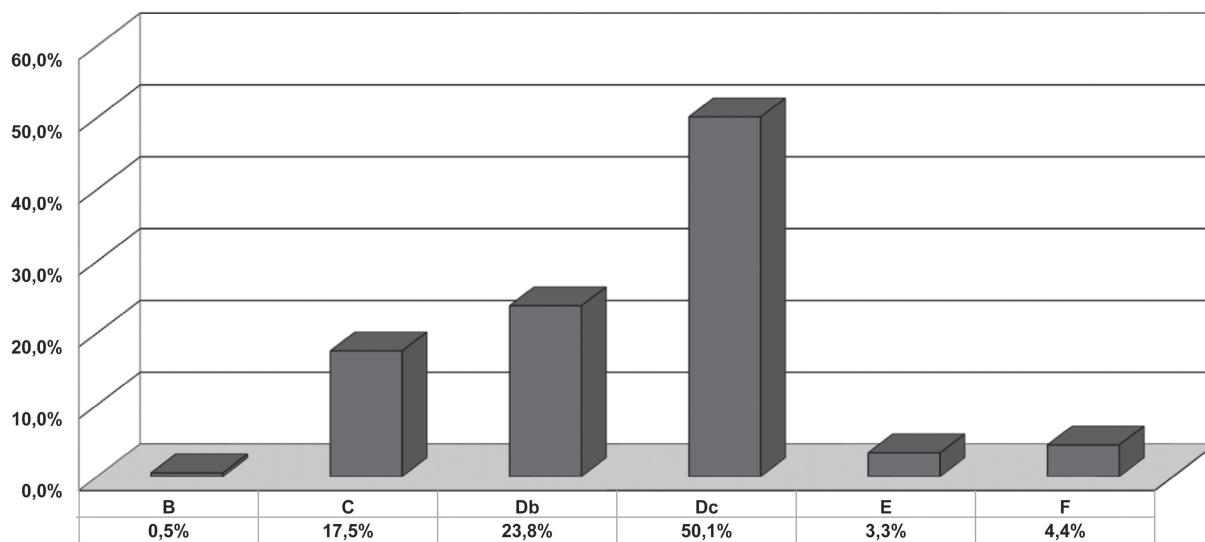
Materiały późnośredniowieczne (tab. 1 – płyta CD) reprezentowane są przez 51 fragmentów ceramiki wykonanej w technice taśmowo-ślizgowej i silnie formująco obtoczonej na kole garncarskim. Pochodziła ona wyłącznie z warstwy ornej i stropu warstwy kulturowej, koncentrując się w III ha na arach 45–48, 52–59, 67–70, 79, 89 i 99. Surowcem do produkcji naczyń były zapewne miejscowe pokłady glin żelazistych. Glinę schudzano najczęściej domieszką piasku i tłucznią w ilości średniej (blisko 60% fragmentów), rzadziej piaskiem średnio i gruboziarnistym dodawanym w dużej ilości (około 25%), oraz piaskiem drobno i gruboziarnistym w dużej ilości (około 15%). Naczynia w ponad 98% przypadków posiadały przełamy wielobarwne, mogące świadczyć zarówno o niestarannym wypale, jak i specyfice użytego surowca. W zbiorze ceramiki przeważały niewielkie fragmenty należące do środkowych części naczyń (43 ułamki), rzadziej rejestrowano krawędzie (6 fragmentów – ryc. 129: 13), dna oraz ucha (po jednym ułamku). Dominowała ceramika zaklasyfikowana do grupy technologicznej A (34 fragmenty, 66,7% ogółu późnośredniowiecznych), nawiązującej techniką produkcji i wypału do metod stosowanych we wcześniejszych okresach. Były to naczynia zawierające głównie domieszkę średnioziarnistego piasku i tłucznią oraz piasku średnio i gruboziarnistego w ilości dużej, wypalone w słabo zaawansowanej atmosferze utleniającej (wielobarwne przełamy) na kolor brunatny i brunatno-szary. Kolejne miejsce pod względem częstotliwości występowania zajmowała grupa technologiczna B (17 fragmentów, 33,3% ogółu późnośredniowiecznych) obejmująca naczynia wypalone w atmosferze redukcyjnej, posiadające domieszkę głównie piasku drobno i gruboziarnistego lub średnio i gruboziarnistego w ilości średniej oraz w większej części przypadków wielobarwne przełamy. Z grupy tej pochodzi zachowana w bardzo niewielkim fragmencie krawędź wylewu naczynia z charakterystycznym wrębem (ryc. 129: 12), ułamek taśmowatego ucha dzbana oraz płaskie dno z zachowanymi śladami odcinania od tarczy koła. Zdobienie wszystkich naczyń było oszczędne i ograniczone do płytszych lub głębszych żłobków dookólnych. Wielkość i stan zachowania fragmentów naczyń utrudnia ich analizę pod względem formy – można jedynie

stwierdzić, że w badanym zespole poza dominującymi garnkami wystąpiły także w niewielkim udziale dzbany i misy.

## II. CERAMIKA NACZYNIOWA NOWOŻYTNA I WSPÓŁCZESNA

Materiał ceramiczny datowany na okres nowożytny i współczesny obejmował łącznie 411 ułamków (tab. 2 – płyta CD). Z uwagi na fragmentaryczność zachowania form trudno jest w jednoznaczny sposób rozdzielić obie te grupy, dlatego zostały one potraktowane łącznie.

Najliczniejszy zespół, liczący 304 ułamki (74% ogółu nowożytnych – ryc. 128, tab. 4 – płyta CD) stanowiły naczynia wypalone w zaawansowanej atmosferze utleniającej (grupa technologiczna D). W atmosferze redukcyjnej (grupy technologiczne B i C) wypalone zostały 74 wyroby (18% ogółu). Natomiast w niewielkim zakresie reprezentowane były naczynia szkliwione (grupa technologiczna E), liczące 15 fragmentów (3,6% ogółu) oraz angobowane, malowane i inne (grupa technologiczna F) obejmujące 18 ułamków (4,4% zbioru). W zasadzie wszystkie naczynia wykonywano poprzez toczenie, jedynie na nielicznych fragmentach (grupa technologiczna B) zaobserwowano ślady obtaczania. Poniżej szczegółowa charakterystyka wyróżnionych grup technologicznych.



Ryc. 128. Procentowy udział grup technologicznych w zbiorze ceramiki nowożytnej i współczesnej

Fig. 128. Percentage of technological groups in the assembly of modern and contemporary pottery.

### GRUPY B I C

Do ceramiki redukcyjnej zaliczone zostały 74 fragmenty wyrobów stanowiące 18% ogółu ceramiki nowożytnej. Ponieważ w zbiorze wyraźnie dominowała grupa technologiczna C (72 ułamki), a grupa B reprezentowana była jedynie przez 2 fragmenty części środkowych naczyń obie grupy zostaną omówione łącznie. Do produkcji naczyń używano glin żelazistych schudzanych w przypadku grupy B piaskiem drobno i średnioziarnistym dodawanym w ilości średniej, natomiast w przypadku grupy C głównie piaskiem drobnoziarnistym w ilości średniej lub małej (około 83%). Sporadycznie stosowano piasek drobno i średnioziarnisty w ilości małej i średniej (około 17% przypadków). Wypał naczyń odbywał się w atmosferze redukcyjnej, nadającej ściankom wyrobów barwę ciemnostalową lub ciemnoszarą. Dość znaczny odsetek (około 30%) fragmentów posiadało wielobarwne przełamy, mogące świadczyć zarówno o nie najlepszej jakości wypału, jak i specyfice użytego surowca. W zbiorze ceramiki redukcyjnej dominowały niewielkie fragmenty pochodzące z części środkowych naczyń (58 ułamków) w mniejszym stopniu reprezentowane były krawędzie (10 fragmentów), dna (4 ułamki) i ucha (2 fragmenty). Na ponad 35% wy-

robów zaobserwowano zdobienia w postaci rytych żłobków dookolnych, wzorów odciskanych stemplem lub radełkiem, nalepianych listew plastycznych oraz wyświecania powierzchni.

Udało się zrekonstruować tylko jedno naczynie – dzbanek z taśmowatym uchem (ryc. 130: 1), pochodzący z obiektu 459 (III/33). Został on wykonany poprzez toczenie na kole, z gliny żelazistej, schudzonej domieszką drobnoziarnistego piasku, a następnie wypalony w zaawansowanej atmosferze redukcyjnej (jednobarwny przełam) na kolor ciemnostalowy. Jest to nieduże, cienkościenne naczynie (grubość ścianek wynosi ok. 3 mm) o cylindrycznej, prosto ustawionej szyi i słabo rozchylonym, taśmowatym wylewie. Szyja łagodnie łączy się z baniastym brzuścem w ok. 1/3 wysokości naczynia. Jego wysokości wynosi 16,8 cm, średnica wylewu – 9 cm, maksymalna średnica brzuśca, położona w 1/2 wysokości naczynia – 14,3 cm, a średnica dna – 8,6 cm. Powierzchnia zdobiona jest krzyżującymi się wyświecanymi pasami, a na płaskim dnie zachowały się ślady odcinania od tarczy koła.

Wśród pozostałych ułamków wyróżniono 2 fragmenty garnka o mocno zaakcentowanym przewężeniu szyi i silnie wychylonej na zewnątrz krawędzi wylewu (ryc. 129: 3) oraz ułamek taśmowatego ucha dzbanu. Pozostałe fragmenty były zbyt małe i niecharakterystyczne aby określić rodzaj naczynia z jakiego pochodziły.

## GRUPA D

Wśród najliczniej reprezentowanej grupy technologicznej D (304 fragmenty, 73,9% ogółu ceramiki nowożytnej) wydzielone zostały dwie podgrupy – Db i Dc. Pierwsza z nich licząca 98 ułamków (23,8% ogółu) obejmuje wyroby z glin lekkich, tzw. kremowych, druga, zdecydowanie bardziej liczna, 206 fragmentów (50,1% ogółu) naczyń wykonanych z glin żelazistych. W grupie D ilościowo dominowały fragmenty pochodzące z części środkowych naczyń (227 ułamków), mniej licznie reprezentowane były krawędzie (40 fragmentów), dna (30 ułamków) oraz ucha (7 fragmentów). Ornament ograniczał się do płytszych lub głębszych żłobków dookolnych zaobserwowanych na niecałych 13% naczyń grupy D. Spośród innych wyróżniono zaledwie 2 fragmenty zdobione nalepianą listwą plastyczną (oba podgrupy Dc).

Wyroby zaliczone do podgrupy Db wykonywane były z gliny schudzonej najczęściej domieszką drobnoziarnistego piasku dodawanego w ilości średniej lub małej (około 63%), rzadziej domieszką piasku drobno i średnioziarnistego. Czerepy naczyń uzyskiwały po wypaleniu barwę kremową, a ponad 30% wyrobów posiadało wielobarwne przełamy.

Wśród fragmentów naczyń udało się rozpoznać części szerokootworowych garnków z pogrubioną, zaokrągloną krawędzią wylewu ze słabo zaznaczonym wrębem (ryc. 129: 1) oraz naczyń o wałeczkowatych, słabiej lub silniej wychylonych krawędziach wylewów zaopatrzonych we wrąb lub okap. Część z nich mogła pochodzić z dzbanów. Wyróżniono także misy-makutry zaopatrzone w pogrubiony wylew oraz pokrywki. Dna były najczęściej płaskie lub rzadziej ukształtowane w stopkę z zachowanymi śladami odcinania wyrobów od tarczy koła.

Do grupy Dc zaliczone zostały fragmenty wykonane z glin żelazistych, schudzanych najczęściej domieszką drobnoziarnistego piasku dodawanego w ilości średniej (blisko 60%), rzadziej piasku średnioziarnistego, o barwach ścianek od jasno-pomarańczowej po cegląstą. Równie często jak w grupie Db (w ponad 60% przypadków) ułamki naczyń posiadały wielobarwne przełomy.

W całości zachowała się tylko jedna forma – pochodzący z wypełniska obiektu 459 (III/33), zaopatrzony w taśmowate ucho dzbanek o powierzchni od załomu szyi po dno zdobionej żłobkami dookolnymi (ryc. 130: 2). Wykonany został z gliny żelazistej, schudzonej domieszką drobnoziarnistego piasku w ilości średniej. Wylew naczynia o zaokrąglonej krawędzi był rozchylony, lekko wywinięty na zewnątrz i zaopatrzony we wrąb. Na płaskim dnie zachowały się ślady odcinania wyrobu od tarczy koła. Wysokość naczynia wynosiła 12,5 cm, średnica wylewu – 11,2 cm, średnica maksymalna, umieszczona w 1/2 wysokości wyrobu – 12,4 cm, a średnica dna – 8 cm. Wśród pozostałych, zachowanych fragmentów udało się zidentyfikować garnki o zaokrąglonych krawędziach wylewów, o krawędziach pogrubionych zaopatrzonych we wrąb, o wyciągniętych, cienkościennych, słabiej lub mocniej wychylonych krawędziach wylewów, niekiedy zaopatrzonych we wrąb i okap oraz o prosto ustawionych krawędziach wylewu z wrębem. Występowały także dzbanki lub garnuszki o silnie wychylonych, wałeczkowato wyciągniętych krawędziach wylewu (ryc. 129: 6), misy-makutry z pogrubionym wylewem (ryc. 129: 2–5), pokrywki (ryc.

129: 9), talerze oraz fragmenty uch dzbanów. Naczynia posiadały najczęściej dna płaskie (ryc. 129: 10–11) lub zakończone stopką ze śladami odcinania od tarczy koła.

### GRUPA E

Ceramika szkliwiona objęła 15 ułamków naczyń stanowiących 3,6% zbioru. W grupie wyróżniono 7 fragmentów krawędzi, 6 ułamków części środkowych naczyń i 2 fragmenty uch. Wyroby wykonane były w przeważającej części z glin żelazistych, schudzanych domieszką drobnoziarnistego piasku w ilości małej i średniej (blisko 95%). Jedynie sporadycznie zaobserwowano dodawanie piasku średnioziarnistego. Tak wykonane naczynia wypalano następnie w zaawansowanej atmosferze utleniającej (dominowały przełamy jednobarwne). Do szkliwienia naczyń używano glazur w kolorach brązowym, zielonym i oliwkowym. Glazurą powlekano najczęściej stronę zewnętrzną wyrobu, obejmując również zawinięty do wewnątrz fragment krawędzi wylewu, niekiedy stosowano też szkliwo od strony wewnętrznej. W grupie E wyróżniono głównie płytsze i głębsze talerze (ryc. 129: 8). Zarejestrowano także garnki lub dzbanki z silnie wychylonych, wałeczkowato wyciągniętych krawędziach wylewów. Jeden fragment brzuśca, pokryty biało-niebieskim szkliwem pochodził z okresu współczesnego.

### GRUPA F

Do grupy technologicznej F zaliczonych zostało 18 fragmentów naczyń, stanowiących 4,6% ogółu zbioru. Wśród ułamków naczyń wyróżniono 3 pochodzące z krawędzi i 15 z części środkowych naczyń. W grupie tej zarejestrowano zarówno wyroby wykonane z glin białych, kaolinitowych (5 fragmentów), angobowane (8 ułamków) oraz malowane (5 wyrobów). Naczynia te wykonane były starannie z gliny schudzonej domieszką drobnoziarnistego piasku (ponad 90%), rzadko dodawano piasku średnioziarnistego, dominowały przełamy jednobarwne (blisko 70%). Najliczniej reprezentowanymi formami były płytsze lub głębsze talerze, ale występowały także małe naczynia – dzbanki lub garnuszki z prosto ustawionymi, zaokrąglonym krawędziami wylewów bez okapu i wrębu.

## III. POZOSTAŁE ZABYTKI RUCHOME

Zgromadzono także 10 ułamków kafla piecowych (tab. 3 – płyta CD). W głównej mierze stanowiły one fragmenty kafla płytowych, tylko jeden z nich pochodził z kafla naczyniowego. Na 5 z 6 fragmentów lic kafla płytowych zachowały się ślady zielonej glazury, natomiast na jedynym nieglazurowanym fragment zdobienia w postaci profilowanego obramienia i motywu roślinnego (ryc. 129: 7). Ich wielkość i stan zachowania utrudnia analizę, można jedynie stwierdzić, że pochodzą one najprawdopodobniej z czasów nowożytnych. Pozyskano także 8 przedmiotów metalowych, wśród których jeden pochodził z czasów nowożytnych, datowanie natomiast pozostałych 7 z uwagi na stan ich zachowania i niemożność identyfikacji formy jest niepewne – najprawdopodobniej są one współczesne.

## IV. PRÓBA OKREŚLENIA CHRONOLOGII ZBIORU MATERIAŁÓW PÓŹNOŚREDNIOWIECZNYCH, NOWOŻYTNYCH I WSPÓŁCZESNYCH

Analiza zespołu naczyń ceramicznych ze stanowiska w Witowie jest w znacznym stopniu utrudniona ze względu na brak zachowanych bądź zrekonstruowanych form i niewielką liczbę krawędzi wyrobów.

W scharakteryzowanym powyżej zespole najmniejszy udział (11%) miała ceramika późnośredniowieczna, której zasięg występowania ograniczał się do południowo-wschodniego obszaru III ha (tab. 4 – płyta CD). Biorąc pod uwagę dominujący w zbiorze udział naczyń wykonanych przy użyciu technologii i z zastosowaniem receptur mas garncarskich funkcjonujących w starszych okresach (grupa technologiczna A – blisko 67% wyrobów), najliczniej występujących na stanowiskach datowanych na przełom wczesnego i późnego średniowiecza oraz początku późnego średniowiecza (I okres rozwoju garncarstwa późnośredniowiecznego wg J. Kruppé 1981, s. 49 i nn) oraz znaczny udział wyrobów wypalonych w atmosferze redukcyjnej, charakterystycznych dla rozwiniętych faz późnego średniowiecza (II okres roz-



woju garncarstwa późnośredniowiecznego wg J. Kruppé 1981, s. 49 i nn.), chronologię zespołu ceramiki późnośredniowiecznej można zawrzeć pomiędzy XIV a początkiem – 1 poł. XV w. Podobną frekwencję naczyń grup technologicznych A i B (66% – grupa A i 44% grupa B) zaobserwowano w zbiorze ceramiki z oddalonego od Witowa o zaledwie 15 km stanowiska nr 5 w Pęcławicach, w zbiorze datowanym od lat 40. XIV w. po 1 poł. XV w. (E. Dziubek 2011a, s. 71–77, wykres 6).

Najliczniej reprezentowany był materiał nowożytny i współczesny (89%). W zbiorze tym dominującą pod względem ilości grupę stanowiła ceramika wypalana w zaawansowanej atmosferze utleniającej (blisko 74%). Znaczny odsetek (18%) stanowiły też naczynia redukcyjne. W niewielkim zakresie odnotowano natomiast wyroby szkliwione (3,6%), wykonane z glin kaolinitowych, importowanych najprawdopodobniej z centrów produkcji naczyń z białej gliny położonych w Ziemi Sandomierskiej, przeżywających swój rozkwit w XVII w. (Z. Guldon, L. Stępkowski 1981, s. 5–29), angobowane i malowane (4,4%). Formy naczyń ograniczały się głównie do podstawowego asortymentu „niezbędnych” w kuchni – garnków, garnuszków, mis-makutr, dzbanków i talerzy. Naczynia ozdobne, „stołowe” występowały jedynie sporadycznie.

Analogiczne do odkrytych na stanowisku w Witowie naczynia znajdziemy w zbiorach materiałów nowożytnych pochodzących z różnych stanowisk w Polsce – np. Warszawy (O. Gierlach 1966, s. 131–137), Solca nad Wisłą (M. Dąbrowska, M. Gajewska, J. Kruppé 1968, s. 125–130), Komorowa, Ruśca i Strzeniówki na Mazowszu, datowanych od 2 poł. XVI, po przełom XVII i XVIII w. (T. Morysiński 2005, s. 375–414), zamku w Korzkwi koło Krakowa, pozyskanych z warstw z XVI i XVII w. (R. Lelek 2004, s. 20–22, 49–82), czy Zamościa, wiązanych z XVII w. (I. Kutylowska 1976, s. 285–306). W materiałach z Zamościa odnotowano jednakże znacznie większy procentowy udział naczyń wypalonych w atmosferze redukcyjnej (43,5% ogółu). Ze miejscowości położonych w niedalekiej od Witowa odległości zbliżony materiał ceramiczny pochodzi ze stanowiska nr 5 w Pęcławicach (E. Dziubek 2011, s. 243–253, ryc. 130–143).

Materiały nowożytne pochodzące z Komorowa w Wielkopolsce, wiązane z 2 połową XVII – początkiem XVIII w. (T. Malinowski, S. Kałagate 1999, s. 9–82), Zamłynia koło Sieradza, datowane po lata 30. XVIII w. (L. Kajzer 1991a, s. 481), czy Kościelnej Wsi na Kujawach (L. Kajzer 1994, s. 151–152), posiadały zbliżony do zbioru z Witowa procentowy udział naczyń wypalonych w atmosferze utleniającej i redukcyjnej (grupy technologiczne B, C i D), natomiast we wszystkich wyżej wymienionych przypadkach zdecydowanie wyższy był udział ceramiki szkliwionej (grupa technologiczna E), a w przypadku Zamłynia i Kościelnej Wsi także naczyń grupy technologicznej F. Natomiast wśród nowożytnych i współczesnych materiałów ceramicznych pochodzących ze stanowiska nr 5 w Pęcławicach dla okresów datowanych od XVI po schyłek XVIII w. odnotowano niższy udział naczyń grupy technologicznej D (ok. 57–58%), wyższy odsetek wyrobów grup technologicznych B i C (od 33 do 25%) oraz zbliżony udział procentowy grup technologicznych E (od 3 do 13%) i F (5–6%), wyraźnie wzrastający w grupie materiałów o chronologii związanej z XIX i XX w. (E. Dziubek 2011, s. 251–253, wykres 12).

Najwięcej cech diagnostycznych w zbiorze ceramiki z Witowa posiadały dwa dzbanki wydobyte z prowizorycznego punktu czerpania wody (ob. 459, III/33), zaliczone do grup technologicznych C i D (ryc. 130). Dzbany, wypalone w atmosferze redukcyjnej rejestrowane są na stanowiskach późnośredniowiecznych począwszy od 2 poł. XIII w., a szczególnie popularne były w XIV i XV w. Miały one zwykle lejowato ukształtowany wylew, zaopatrzony w okap, a maksymalna wydętość brzuśca przypadała w 1/2 lub 1/3 wysokości naczynia (J. Kruppé 1961, s. 50–52, 85–92; 1967, s. 142–159; 1981, s. 84–119 i cz. II, tab. 42, 46, 49). Natomiast ilość ceramiki „siwej” notowanej na stanowiskach, wśród której znaczny odsetek stanowiły znacznie zróżnicowane pod względem formy dzbany, stopniowo maleje od początku XVI w. do 1 poł. XVII w., a ponowny jej „renesans” następuje w 2 poł. XVII w. i trwa co najmniej przez 1 poł. XVIII w. (J. Gajewska 1993, s. 162, 166; L. Kajzer 1986, s. 205–206, 223–224; A. Mikołajczyk 1977, s. 43; I. Kutylowska 1976, s. 288). Problematyka ewolucji form dzbanów nowożytnych nie została jak do tej pory omówiona na łamach literatury przedmiotu, jednakże na podstawie dotychczas opublikowanych materiałów źródłowych można zaobserwować kilka prawidłowości w zmianach jakim podlegały formy dzbanów – od 1 poł. XVI w. zaczynają dominować dzbany z krótką, prosto ustawioną cylindryczną szyjką (M. Dąbrowska, M. Gajewska, J. Kruppé 1968, s. 130), rozpowszechnione w XVII w. (A. Mikołajczyk 1977, s. 59). W wyrobach zaznaczają się także niekiedy takie cechy jak: uwypuklona stopka dna, zaak-

centowane wałeczkiem, lub wcięciem przejście szyi w brzusiec. Największa wydętość brzuśca przypada zwykle w 2/3 wysokości naczynia (A. Mikołajczyk 1977, tab. XIX-XXIII; I. Kutylowska 1976, tab. VIII). Natomiast dzbany datowane od 2 poł. XVII w. mają zwykle krótką, lejowatą szyję i maksymalny załom brzuśca położony w 1/2 wysokości naczynia (A. Mikołajczyk 1977, tab. XXVI, XXVII, XXIX, XXXII). Dzbanek z Witowa zaliczony do grupy technologicznej C ukształtowaniem zaakcentowanego taśmą wylewu, łagodnym łączeniem cylindrycznej szyi z baniastym brzuścem nawiązuje do naczyń pochodzących z zespołów datowanych na schyłek XVI i 1 poł. XVII w. (A. Mikołajczyk 1977, tab. XIX-XXI) i w takim też przedziale należy zawrzeć jego chronologię. Podobnie należy także datować dzbanek grupy technologicznej D.

Podsumowując, chronologię zespołu ceramiki naczyniowej z Witowa, biorąc pod uwagę dominującą grupę zunifikowanych form naczyń „kuchennych” wypalonych w atmosferze utleniającej, stosunkowo duży udział ceramiki redukcyjnej oraz niewielki wyrobów szkliwionych, angobowanych i malowanych można generalnie zawrzeć pomiędzy 2 poł. XVI a początkami – 1 poł. XVIII w., co odpowiadałoby II i III okresowi rozwoju nowożytniej produkcji garncarskiej wg M. Gajewskiej (1993, s. 166). Z okresem nowożytnym należy także łączyć 10 fragmentów kafla piecowych i jeden przedmiot metalowy. Z czasów współczesnych pochodziły nieliczne ułamki naczyń, grup technologicznych D, E i F oraz 7 przedmiotów metalowych.

## 2. Charakterystyka obiektów nieruchomych nowożytnych

W czasie badań odnotowanych 7 obiektów nowożytnych (Tabela: Charakterystyka obiektów kulturowych – płyta CD).

Bezspornie najciekawszy był obiekt 459 (III/33 – ryc. 130: 3) w którego wypełniku odkryte zostały dwa opisane powyżej dzbanki. Miał on owalno-prostokątny zarys o wymiarach 1,45×0,70 m i wyraźny prostokątny przekrój. Jego głębokość wynosiła 0,62 m. Wypełniko tworzyły naprzemienne warstwy ciemno-szarej próchnicy i przemytego jasno-szarego piasku. Biorąc pod uwagę regularny kształt i charakter wypełnika można go interpretować jako prowizoryczny punkt czerpania wody, nie posiadający żadnych dodatkowych konstrukcji wzmacniających. Jego chronologię, na podstawie materiału ceramicznego należy umieścić pomiędzy końcem XVI a 1 poł. XVII w.

Z okresem nowożytnym należy także najprawdopodobniej łączyć: 2 jamy (ob. 13, 424), 3 jamy postłupowe (ob. 34, 207, 643) i pozostałości po płytce zagłębionym (na 12 cm) ognisku (ob. 503) nie posiadającym obstawy kamiennej i zapewne użytkowanym krótkotrwale. Tylko w jednym z nich (ob. 13) odkryty został fragment ceramiki (grupy technologicznej D).

## 3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW NIERUCHOMYCH WSPÓŁCZESNYCH

Wśród 201 współczesnych obiektów dominowały jamy postłupowe (186 obiektów), o niejednorodnym, próchniczno-piaszczystym wypełniku niekiedy z zachowanymi fragmentami drewnianych słupków (w 25 przypadkach – np. ob. 1, 3, 120, 271, 527, 610) o średnicach wahających się od 6 do 24 cm, najczęściej oscylujących w zakresie 10–12 cm. Wyróżniono także 14 jam, prawdopodobnie służących jako odpadowe (np. ob. 60, 116–117, 307) oraz jedno skupisko kamieni eratycznych (ob. 355), wśród których zidentyfikowana została także jedna kamienna forma narzędziowa. Obiekty te koncentrowały się w południowo-wschodniej części III ha stanowiska. Jamy postłupowe tworzyły wyraźne układy stanowiąc świadectwo gospodarczego użytkowania terenu – budowania na nim mniej lub bardziej trwałych naziemnych konstrukcji drewnianych (szopy, wiaty, płoty). Relikty zabudowań skupiały się głównie w pobliżu obecnie funkcjonującego gospodarstwa (III/49 i III/59), ślady grodu były szczególnie dobrze wyraźne na linii N-S, na odcinku o długości około 80 m (III/49, 59, 69, 79, 89, 99–98 i V/8, 18), prowadząc od podwórka w kierunku rzeki. Płot musiał być użytkowany przez dłuższy okres czasu i naprawiany, gdyż wymieniano w nim słupki – obok siebie rejestrowano bowiem 2 (np. ob. 35–36, 145–146, 519–520)

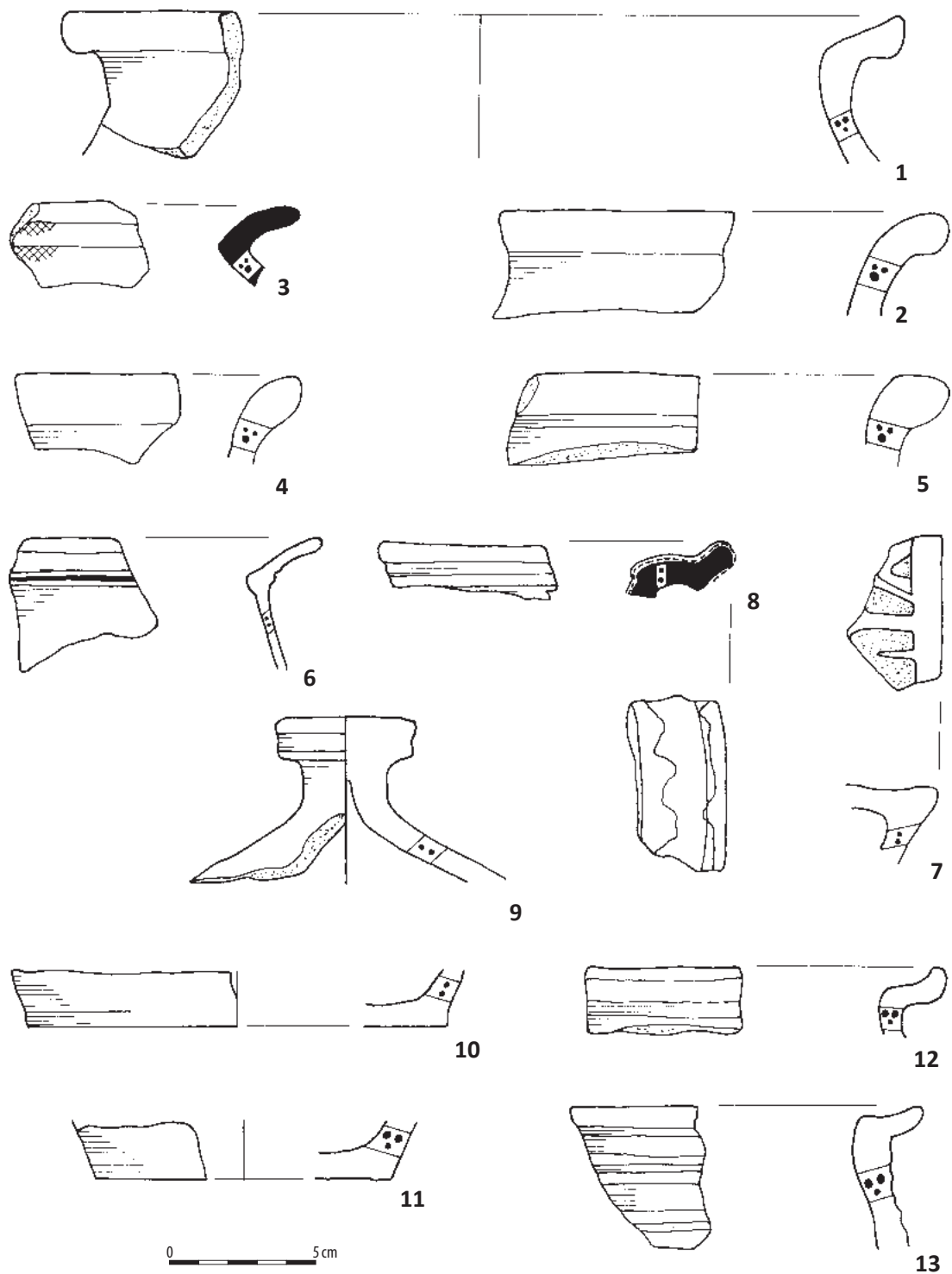
lub nawet 3 (np. ob. 236–238, 851–853) jamy postłupowe. Jedynie w wypełniskach 2 obiektów (ob. 1, 18) wystąpił materiał – niewielkie fragmenty ceramiki grupy technologicznej D.

#### 4. PODSUMOWANIE

Najbliższym dla Witowa „centrum handlowym” był zapewne rynek w Piątku. Miasteczko to swój rozkwit przeżywało w późnym średniowieczu, stanowiąc centrum liczącego 14 wsi klucza piątkowskiego należącego do arcybiskupów gnieźnieńskich. Wzniesiono tam wtedy murowany kościół oraz dwór arcybiskupi. Prosperowało jeszcze dobrze do końca XVI w. Następnie jego ranga spadła w znaczący sposób w wyniku wydzielenia w 1 poł. XVII w. klucza tumskiego, który odebrał piątkowskiemu większą część wsi – pozostawiając mu zaledwie dwie. Dzieła dopełniły zniszczenia z okresu potopu szwedzkiego i wojny północnej z początku XVIII w., po których Piątek nigdy nie odzyskał dawnej świetności. W końcu XVII w. dwór arcybiskupi był zaniedbany i zrujnowany, podobnie jak całe miasto (L. Kajzer 1980, s. 261–265; 2004, s. 160–161, 232; SGKP, t. VIII, s. 64). Na początku XIX w. miasteczko określone zostało jako „*nieludna miejscina mająca...96 domów i 439 mieszkańców*” (SGKP, t. VIII, s. 64). Upadek rynku w Piątku zahamował zapewne docieranie do okolicznych miejscowości naczyń produkowanych w innych rejonach – sytuacja ta manifestuje się m.in. prawie zupełnym brakiem wyrobów z glin kaolinitowych w zbiorze ceramiki z Witowa.

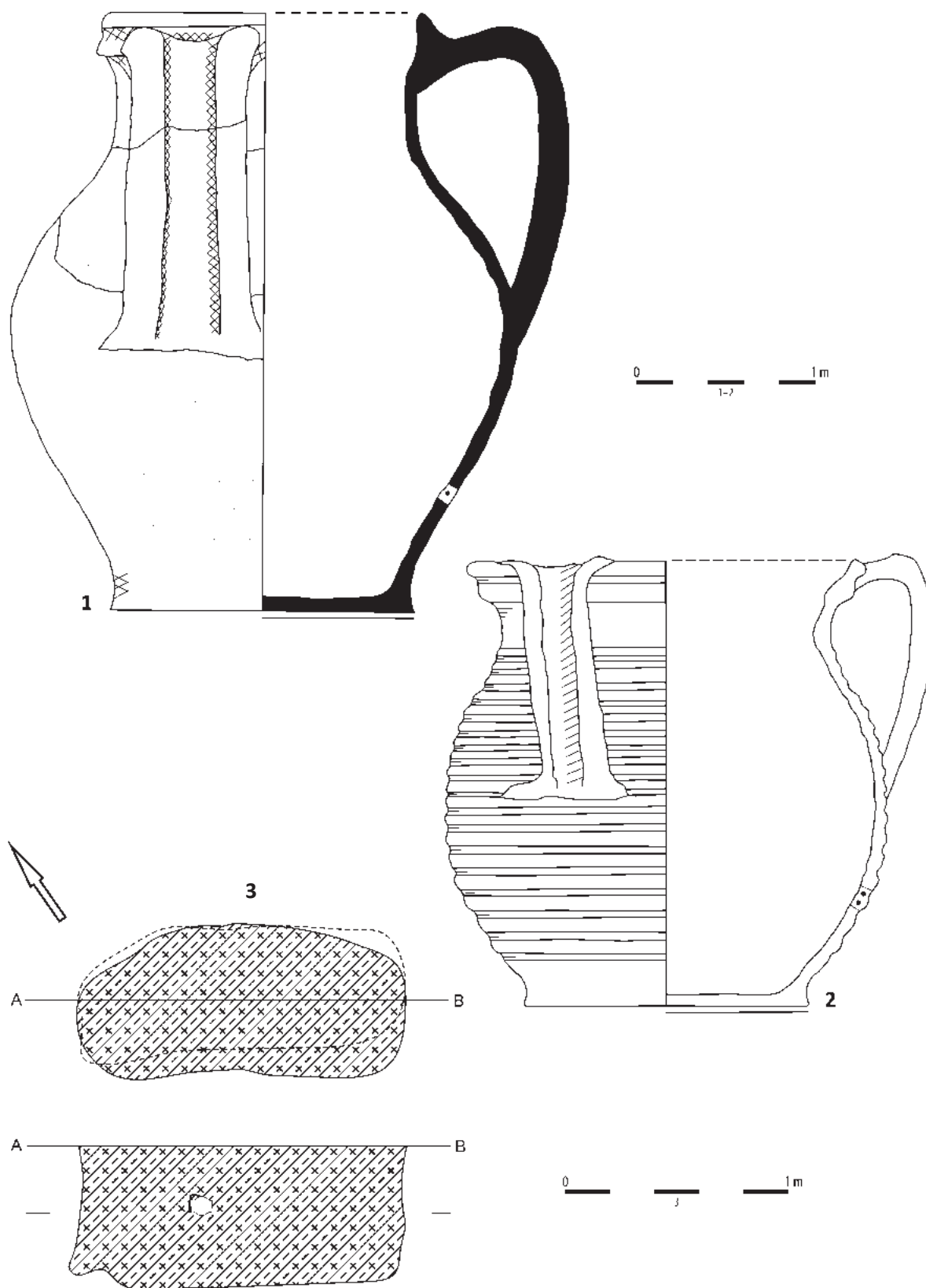
Zarejestrowane na stanowisku w Witowie ślady osadnictwa od późnego średniowiecza po czasy współczesne, pozwalają na stwierdzenie, że późnośredniowieczne osadnictwo nie miało charakteru trwałego, natomiast w czasach nowożytnych i współczesnych teren ten poddawany był intensywnej rolniczej eksploatacji.





**Ryc. 129.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1/ spąg humusu – ha III, ar 78; 2/ w-wa kulturowa – ha III, ar 77; 3/ spąg humusu – ha III, ar 77; 4/ spąg humusu – ha III, ar 37; 5/ w-wa kulturowa – ha III, ar 28; 6/ spąg humusu – ha III, ar 7; 7/ fragment kafla płytowego, w-wa kulturowa – ha IV, ar 7; 8, 10/ w-wa kulturowa – ha II, ar 87; 9/ w-wa kulturowa – ha II, ar 97; 11–12/ spąg humusu – ha III, ar 79; 13/ w-wa kulturowa – ha III, ar 70.

**Fig. 129.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts : 1/ bottom part of humus – ha III, are 78; 2/ cultural layer – ha III, are 77; 3/ bottom part of humus – ha III, are 77; 4/ bottom part of humus – ha III, are 37; 5/ cultural layer– ha III, are 28; 6/ bottom part of humus – ha III, are 7; 7/ fragment of a stove tile, cultural layer– ha IV, are 7; 8, 10/ cultural layer – ha II, are 87; 9/ cultural layer – ha II, are 97; 11–12/ bottom part of humus – ha III, are 79; 13/ cultural layer – ha III, are 70.



Ryc. 130. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Materiał ceramiczny: 1–2/ obiekt 459 – ha III, ar 33; 3/ obiekt 459 – ha III, ar 33.

Fig. 130. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Ceramic artefacts: 1–2/ feature 459 – ha III, are 33; 3/ feature 459 – ha III, are 33.



## ŹRÓDŁA HISTORYCZNE – WITÓW NA PRZESTRZENI DZIEJÓW

Miejscowość Witów w X-XII w. należała do tzw. prowincji łęczyckiej, od początku 2 poł. XIII w. do wydzielonego z niej w latach 1263–1264 księstwa łęczyckiego. Po wprowadzeniu w 2 poł. XIV w. podziału na województwa i powiaty wchodziła w skład powiatu orłowskiego województwa łęczyckiego (S. Zajązkowski 1951, s. 11–22; S. M., Zajązkowski 1996, s. 14).

Wieś posiada dowodnie potwierdzoną metrykę średniowieczną. Po raz pierwszy została bowiem odnotowana w źródłach pisanych w 1257 r., w akcie sprzedaży wsi przez podczaszego łęczyckiego Mikołaja Bartłomiejowicza, biskupowi wrocławskiemu Wolimirowi (wraz ze wsiami Oszkowice i Świńsko) za 30 grzywien srebra (B. Ulanowski 1887, s. 192, nr 18; S. Kozierowski 1928, t. II, s. 227). Rok wcześniej Kazimierz, książę kujawski i łęczycki sprzedał wymienionemu Mikołajowi za 14 grzywien srebra wieś Świńsko („Smensco”), skonfiskowaną Witowi, synowi Oszka (KDP, t. II, nr 69). Można przypuszczać, że konfiskata dotyczyła także wsi Witów i Oszkowice. Taką hipotezę zaproponował S. M. Zajązkowski opierając się na analogiach nazw miejscowości i imion właścicieli (Wit – Witów, Oszko – Oszkowice) (S. M. Zajązkowski 1964, s. 138–139; 1996, s. 85, 110, 145). Według tegoż autora Witów powstał co najmniej w II okresie osadniczym, czyli w czasie od przełomu XI/XII po połowę XIII w. (S. M. Zajązkowski, 1964, s. 167–168; 1996, s. 110). Do biskupstwa wrocławskiego należał niedługo, gdyż nie jest już wymieniany w spisie posiadłości biskupstwa na terenie ziemi łęczyckiej sporządzonym w roku 1332 (KDP, t. II, nr 484). Można więc przypuszczać, że jeszcze w końcu XIII, lub na początku XIV w. Witów przeszedł w ręce prywatne, podobnie jak Oszkowice i Świńsko.

W 2 poł. XIV w. Witów oraz pobliskie wsie Jasionna i Leżajna<sup>1</sup>, należały do Sławomira z Witowa, notowanego w księgach ziemskich łęczyckich w latach 1386–1389 (*Księgi sądowe...*, cz. I, nr 206, 334, 337, 634, 1103). Zmarł on około 1389, gdyż po tej dacie w latach 1389–1390 przed sądem w Łęczycy procesuje się nieznaną z imienia wdowa po nim (*Księgi sądowe...*, cz. I, nr 1230, 1572), którą T. Nowak identyfikuje z występującą w 1406 r. Tochną z Witowa, a w 1408 r. Tochną, wdową z Leżajny (T. Nowak 2003, s. 385; *Księgi sądowe*, cz. I, nr 1096, 1103, 1607, 2592, 3137). Stanisław i Tochna mieli dwie córki – Krystynę (Krzychnę), żonę Dobiesława z Ziewanic oraz Stanisławę, żonę Wilczka z Ziewanic. W 1408 r. (prawdopodobnie po śmierci Tochny) siostry podzieliły pomiędzy siebie rodzinne dobra – Jasionnę otrzymali Krystyna i Dobiesław, Witów – Stanisława i Wilczek, Leżajna została natomiast podzielona na dwie części (T. Nowak 2003, s. 385–386). Wilczek, piszący się z Witowa miał sprawy sądowe przez sądem w Łęczycy w latach 1406–1407 (*Księgi sądowe...*, cz. II, nr 2713, 2750, 2761, 2765, 2775)<sup>2</sup>. W 1410 r. żona Stanisława wyznaczyła mu 250 grzywien, tytułem zadośćuczynienia wniesionych do jej majątku pieniędzy. Już w 1413 r. Wilczek został zabity przez Ziemka z Piasków, którego z 60 grzywien głównej skwitowała w 1419 r. wdowa Stanisława wraz z synem Jakubem i córką Małgorzatą. Małgorzata, żona Spytka z Niechmirowa scedowała przypadające jej udziały w Witowie i Leżajnej na brata. Jakub

<sup>1</sup> Również Oszkowice i Świńsko pozostawały w tym czasie w rękach prywatnych – odnotowani zostali w księgach sądowych łęczyckich i orłowskich w końcu XIV i na początku XV w. piszący się z Oszkowic: Wolimir (nr 121, cz. I); Józef (nr 2076, 2533, cz. I); Świętosław (nr 3354, cz. I); Tomasz (nr 4865, cz. I) oraz ze Świńska – Pietrasz (nr 730, 1793, cz. I; nr 4911, cz. II); Dorota (nr 6450, cz. II); *Księgi sądowe...*; T. Nowak 2003, s. 384, 464–465.

<sup>2</sup> W 1399 r. z Witowa pisał się także brat Wilczka – Bolesta, *Księgi sądowe...*, cz. I, nr 6331.

natomiast w 1432 r. odstąpił przynależną mu część Leżajny Wszeborowi z Jasionny, synowi Krystyny i Dobiesława (zmarłemu przed 1434 r.), sam dziedziczył natomiast na Witowie (T. Nowak 2003, s. 386). Żaden z ww. właścicieli Witowa wg dostępnych źródeł nie sprawował urzędów ziemskich (Urzednicy..., 1985, 1993).

Na początku XVI w. w „Wytowie” należącym do parafii w Oszkowicach odnotowane zostały role folwarczne – „*antiquo agri praediales*” (J. Łaski, 1881, s. 422–423). W 2 połowie XVI w. wieś nadal stanowiła własność szlachecką. W 1576 r. podzielona była pomiędzy braci Jana, Mateusza, Jakuba, synów Peregryna Witowskiego, Marcina i Rafała Witowskich oraz Jana Łagiewnickiego (A. Pawiński 1883, s. 102).

W 1 poł. XVIII w. Witów (wraz z Konarzewem) należały do przedstawicieli rodziny Drzewieckich herbu Ciołek. Być może w posiadanie Witowa wszedł jeszcze w 4 ćw. XVII w. Aleksander Adam Drzewiecki, późniejszy wojewoda lubelski w 1705 r. poprzez małżeństwo z Elżbietą z Popowa Witowską ok. 1685 r. Jego synem był Hieronim, żonaty z Konstancją Niemirycz, a wnuczką i zarazem jedyną córką Hieronima i Konstancji była Ludwika Wiktoria, właścicielka tychże dóbr w połowie XVIII w. (A. Boniecki 1902, s. 57).

Po śmierci w 1753 r. Ludwiki Wiktorii Drzewieckiej (Teki Dworzaczka, poz. 25317), żony Franciszka Błociszewskiego herbu Ostoja, podwojewódzkiego poznańskiego i starosty grójeckiego ich dzieci dokonały podziału majątku. W 1760 r. według wpisu w księgach grodzkich i ziemskich kościańskich i poznańskich Tadeusz Błociszewski, wymieniony ówczasem jako dziedzic dóbr Witów i Konarzewo (zapewne ich części) zapisał 40 000 złp swojemu bratu Michałowi oraz siostrze Magdalenie, Konstancji i Antoninie. Natomiast w 1766 r. części dóbr Witów i Konarzewo, według zobowiązania z 1763 r. przekazał Tadeuszowi jego brat Michał (Teki Dworzaczka, poz. 10419, nr 328; poz. 16264, nr 1342).

Tadeusz Błociszewski, syn Franciszka i Ludwiki Drzewieckiej został w 1783 r. wymieniony jako właściciel Witowa oraz wsi: Konarzewo w parafii Piątek, Swędów w parafii Szczawin i Boczek w parafii Waliszew (Regestr Diecezjów..., 2006, s. 216). Tadeusz w 1777 r. był generał majorem wojsk koronnych, w 1790 r. otrzymał order Orła Białego, a w 1792 r. wybrany został na posła z województwa łęczyckiego (A. Boniecki 1899, s. 290). W Witowie urodzili się dwaj jego synowie. W 1778 r. Maciej Franciszek Tadeusz z pierwszej żony Agnieszki Starzeńskiej, drugi w 1795 r. Leonard Stanisław, którego matką była Joanna Dąbrowska. Maciej Franciszek ożenił się w 1811 r. z Marianną z Bielickich Kowalską i miał z nią syna Konstantego Jana Antoniego, urodzonego w 1818 r. w Kaskach. Maciej Franciszek żył jeszcze w 1838 r., a jego brat Leonard w 1844 r., zostali bowiem wtedy wylegitymowani ze szlachectwa (E. Sęczys 2000, s. 31; A. Boniecki 1899, s. 291; 1901, Uzup., s. 187). Nie wiemy jednakże, czy w tym czasie Witów pozostawał nadal w ich rękach.

Według tzw. Mapy Kwatermistrzostwa obrazującej stan z ok. 1830 r. w miejscowości znajdował się dwór (ryc. 131). Jest on zapewne tożsamy miejscem z zachowanym do czasów obecnych klasycystycznym, murowanym dworem z 2 poł. XIX w. położonym w zespole parkowym. Zarówno dwór, jak i park wpisane są do rejestru zabytków (dec. nr 491 z 10.04.1979 r. – dwór i nr 632 z dn. 13.11.1992 r. – park).





Ryc. 131. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Witów na tzw. Mapie Kwatermistrzostwa, stan z ok. 1830 r.

Fig. 131. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. Witów on the so-called Quartermaster's map, circa 1830.





## ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzone na stanowisku 14–15 w Witowie, pow. Łęczyca, badania z ramienia Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego w Łodzi przyniosły odkrycie reliktyw kulturowych obejmujących okres od epoki kamienia po czasy nowożytność.

Epokę kamienia i epokę brązu identyfikują tylko epizody osadnicze związane ze społecznościami kultury pucharów lejkowatych, kultury ceramiki sznurowej oraz kultury trzcinieckiej rozpoznane w oparciu o inwentarze krzemienne i ceramiczne.

Z epoką brązu i wczesną epoką żelaza łączyć należy materiały ceramiczne reprezentujące kulturę łużycką i łużycko-pomorski cykl kulturowy. Osadnictwo społeczności wymienionych kultur zlokalizowane musiało być poza badanym obszarem, ponieważ nie przypisano mu żadnego z odkrytych obiektów.

Głównym odkryciem przeprowadzonych badań jest kompleks osadowy nosicieli kultury jastorfskiej oraz przedstawicieli kultury przeworskiej. Nurt jastorfski w ujęciu stylistyki naczyń ceramicznych ujmować można w ciągu faz LT B2-LT C1 po przełom faz LT C1/LT C2, odpowiednio od schyłku fazy Jastorf c oraz w ciągu fazy Ripdorf. Interesujące jest przy tym, że przeżywał się on jeszcze w ciągu trwania kultury przeworskiej, na co wskazuje obecność ceramiki jastorfskiej w przeworskich zespołach grobowych (fazy A2-A2/A3, rzadko A3) z pobliskiego cmentarzyska w Witowie, stan. 8. Z kolei dominujące w osadzie w Witowie, stan. 14–15, osadnictwo przeworskie widzieć należy w ciągu fazy A1 (młodszy odcinek/ schyłek fazy A1) i głównie fazy A2, po przełom faz A2/A3 młodszego okresu przedrzymskiego, bądź odpowiednio w ciągu faz LT C2 – LT D2 po przełom faz LT D1/D2.

Ważnym osiągnięciem badawczym jest uzyskanie datowania absolutnego założenia najstarszych urządzeń gospodarczych (studni) i produkcyjnych (roszarni) obejmującego przedział drugiej połowy III w. p.n.e. – pierwszej połowy II w. p.n.e. Określa ono jastorfską fazę osadniczą (obiekty 777, 590, 494?) oraz wczesną przeworską fazę osadniczą (obiekty 494, 490, 960, 733).

Charakter odkrytych obiektów określa odkrytą przestrzeń głównie jako rozległą produkcyjną część osady. W jej obrębie funkcjonowały liczne piece wapiennicze i liczne roszarnie (moczydła) poświadczające prowadzoną tu na dużą skalę produkcję wapienniczą i działalność włókienniczą. Zdeponowana w porzuconych studniach i roszarniach ceramika naczyniowa poświadcza użytkowanie niektórych obiektów już w fazie jastorfskiej, a innych we wczesnej fazie przeworskiej funkcjonowania osady.

Zidentyfikowane w Witowie, stan. 14–15, materiały kultury jastorfskiej i kultury przeworskiej dowodzą po raz kolejny, że obszar dorzecza Bzury stanowił jedną z ważnych stref kontaktowych tych dwóch formacji kulturowych w fazach LT C1 – LT C2. Pojawienie się i rozwój kultury przeworskiej w ciągu fazy A1 (najpóźniej w końcu fazy A1) wynikało z faktu rozpraszania się kultury jastorfskiej i konsekwentnego rozpowszechniania się wzorców przeworskich. W szerszym ujęciu przestrzennym, odkrycia kultury jastorfskiej na Niżu Polskim wskazują, że proces osadniczy tej formacji był wprawdzie bardzo dynamiczny, ale zarazem krótkotrwały i charakteryzujący się sporym rozproszaniem.

Młodszy odcinek chronologiczny określa osadnictwo średniowieczne obejmujące okres od końca XII w. po pierwszą połowę XIV w. Manifestuje się ono reliktywami obiektów głównie o charakterze gospodarczym. Jednymi z ważniejszych odkryć są dwie studnie, w tym jedna z dobrze zachowaną cembrowiną.

Wspomniany okres osadniczy potwierdzają to nie tylko dokonane odkrycia archeologiczne, ale także zebrane źródła pisane.

Odnotowane osadnictwo późnośredniowieczne nie miało charakteru trwałego, ale już od czasów nowożytnych do współczesnych obszar był intensywnie eksploatowany.

Zebrane źródła pisane potwierdzają średniowieczną metrykę wsi Witów, a najstarsze z nich odnosi się do aktu sprzedaży z 1257 r. Wieś pozostawała głównie w rękach prywatnych właścicieli. Załedwie na krótko w 2 poł. XIII w. stanowiła własność biskupa wrocławskiego. W końcu XVIII wieku należała do rodziny Błociszewskich herbu Ostoja.

## Wykaz skrótów

- Acta Geogr. Lodz. – Acta Geographica Lodziensia, Łódź.  
Acta Arch. Lodz. – Acta Archaeologica Lodziensia, Łódź.  
AULFA – Acta Universitatis Lodziensis, Folia Archaeologica, Łódź.  
AUL ZNUŁ – Acta Universitatis Lodziensis, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.  
APolski – Archeologia Polski, Warszawa.  
BAR – British Archaeological Reports, Oxford.  
KHKM – Kwartalnik Historii Kultury Materialnej, Warszawa.  
ŁSA – Łódzkie Sprawozdania Archeologiczne, Łódź.  
MAB – Monumenta Archaeologica Barbarica, Warszawa.  
PGeogr. – Przegląd Geograficzny, Warszawa.  
PGeol. – Przegląd Geologiczny, Warszawa.  
PMMAE, s. a. – Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, seria archeologiczna, Łódź.  
Mat. Star. – Materiały Starożytne, Warszawa.  
Pom. Ant. – Pomorania Antiqua, Gdańsk.  
RŚ – Rocznik Świętokrzyski, Kielce.  
Saarbrücker Beitr. Altkde. – Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, Bonn.  
Sil. Ant. – Silesia Antiqua, Wrocław.  
Sl. Ant. – Slavia Antiqua, Poznań.  
Spr. Arch. – Sprawozdania Archeologiczne, Kraków.  
St. Arch. – Studia Archeologiczne, Wrocław.  
SRM – Sieradzki Rocznik Muzealny, Sieradz.  
WA – Wiadomości Archeologiczne, Warszawa.  
Zeszyty ORBA – Zeszyty Ośrodka Ratowniczych Badań Archeologicznych.  
Zeszyty OODA – Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego  
kps – komputer opis

## LITERATURA

- Andrzejewska A.**, 1996, *Średniowieczny zespół osadniczy w Zgłowiączce na Kujawach*, Włocławek.
- Auch M.**, 2004, *Wczesnośredniowieczna ceramika szkliviona z Chełma*, woj. lubelskie, APolski, t. 49, s. 48–94.
- Babeş M.**, 1993, *Die Poieneşti – Lukaševka – Kultur. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte im Raum östlich der Karpaten in den Jahrhunderten vor Christi Geburt*, Saarbrücker Beitr. Altkde. 30, Bonn.
- Balcer B.**, 1983, *Wytwórczość narzędzi krzemiennych w neolicie ziem Polski*, Wrocław.
- Balwierz Z., Marosik P., Muzolf B., Papienik P., Siciński W.**, 2005, *Osadnictwo społeczeństw rolniczych i zmiany środowiska naturalnego nad środkową Krasówką (Kotlina Szczercowska). Wstępna charakterystyka*, Botanical Guidebooks, No 28, s. 53–86.
- Baraniecka M.**, 1979, *Objaśnienia do Mapy geologicznej Polski 1:200 000*, arkusz Płock, Warszawa.
- 1984, *Złodowacenie środkowopolskie*, [w:] E. Mojski (red.), *Budowa geologiczna Polski. Stratygrafia*, t. I, cz. 3b, *Kenozoik. Czwartorzęd*, Warszawa, s. 154–196.
- Baraniecka M., Skompski S.**, 1978, *Mapa geologiczna Polski 1:200 000*, arkusz Płock, Warszawa.
- Bartkowski T.**, 1978, *Środowisko przyrodnicze grodu średniowiecznego w Łądzie nad Wartą Środkową*, [w:] W. Błaszczuk (red.), *Gród wczesnośredniowieczny w Łądzie nad środkową Wartą*, Poznań, s. 13–31.
- Bednarczyk J.**, 1998, *Życie codzienne w okresie rzymskim (Everyday Life in the Roman Period)*, [w:] *Gazociąg pełen skarbów archeologicznych (Pipeline of Archaeological Treasures)*, Poznań.
- Biermann F., M. Dulnicz**, 2001, *Studnia z Bochenia a problem chronologii starszych faz wczesnego średniowiecza na Mazowszu Zachodnim*, APolski, t. 46, s. 85–114.
- Bieniek A.**, 2002, *Archeobotaniczne badania odcisków roślinnych, Grabek 11, gmina Szczerców, województwo łódzkie*, [w:] R. Grygiel (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 2, Łódź, s. 467–471.
- Boniecki A.**, 1899, 1902, *Herbarz polski*, t. I, V, Warszawa 1901, *Herbarz polski. Uzupełnienia*, Warszawa.
- Brzeziński M.**, 1986, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000*, arkusz Głowno (591), Warszawa.
- 1991, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000*, arkusz Łowicz (555), Warszawa.
- 1992, *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000*, arkusz Głowno (591), Warszawa.
- Brzostowicz M.**, 2002, *Bruszczewski zespół osadniczy we wczesnym średniowieczu*, Poznań.
- Buko A.**, 1981, *Wczesnośredniowieczna ceramika sandomierska*, Wrocław – Łódź.
- 1990, *Ceramika wczesnopolska. Wprowadzenie do badań*, Wrocław – Łódź.
- Bukowska-Gedigowa J., Gediga B.**, 1986, *Wczesnośredniowieczny gród na Ostrówku w Opolu*, Wrocław – Łódź.
- Chachlikowski P.**, 1997, *Kamieniarstwo późnoneolitycznych społeczeństw Kujaw*, *Studia i Materiały do Dziejów Kujaw*, nr 8, Poznań.
- Chmielewska M., Chmielewski W.**, 1975, *Paleolit w Polsce środkowej*, PMMAE, s. a., nr 22, s. 9–26.

- Chmielowska A., Góra M.**, 2009, *Osada produkcyjna z okresu wczesnego i późnego średniowiecza w Bogusławicach st. 7 pod Wolborzem*, PMMAE, s. a, nr 44, 2008–2009, Łódź, s. 125–218.
- Chudziak W.**, 1988, *W kwestii budownictwa Słowian na Niżu Polskim w VI-VII wieku*, APolski, t. 33, s. 193–203.
- Cofta-Broniewska A.**, 1979, *Grupa kruszańska kultury przeworskiej. Ze studiów nad rozwojem regionalizmu społeczeństw Kujaw*, Poznań.
- Czarnecka K.**, 2007, *Oblin. Ein Gräberfeld der Przeworsk-Kultur in Südmasowien*, Monumenta Archaeologica Barbarica, t. 13, Warszawa.
- Czebreszuk J.**, 1996, *Spoločności Kujaw w początkach epoki brązu*, Poznań.
- Czerniak L.**, 2003, *Wstęp*, [w:] L. Czerniak (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 3, Poznań, s. 9–16.
- Dąbrowska M., Gajewska M., Kruppé J.**, 1968, *Solec nad Wisłą. Badania wykopaliskowe w latach 1964–1966*, KHKM, t. 16, nr 1, s. 109–139.
- Dąbrowska T.**, 1973, *Cmentarzysko kultury przeworskiej w Karczewcu, pow. Węgrów*, Mat. Star., t. 2, s. 381–531.
- 1988, *Wczesne fazy kultury przeworskiej. Chronologia – zasięg – powiązania*, Warszawa.
- 1994, *Wpływy jastorfskie na kulturę przeworską w młodszym okresie przedrzymskim*, Kultura przeworska, t. I, Lublin, s. 71–87.
- 1997, *Kamieńczyk. Ein Gräberfeld der Przeworsk-Kultur in Ostmasowien*, MAB, t. 3, Kraków.
- 2002, *Cmentarzysko kultury przeworskiej w Kołaczku, stan. 2, gm. Mrozy, pow. Mińsk Mazowiecki, woj. mazowieckie*, Varia Barbarica, MAB, Series Gemina, t. 1, Warszawa – Lublin, s. 219–262.
- Dąbrowski J., Gardawski A.**, 1979, *Wschodnia grupa terytorialna kultury łużyckiej* [w:], *Prahistoria ziem polskich*, t. 4, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk, s. 94–116.
- Demińska M.**, 1975, *Zmiany w strukturze hodowli na ziemiach polskich we wczesnym średniowieczu*, KHKM, t. 23, s. 201–224.
- Dobrakowski M., Domańska J., Lodowski J., Noworyta E., Romanow K.**, 2001, *Wstępne sprawozdanie z archeologicznych badań ratowniczych na stanowiskach: Polwica 4 i 5 oraz Skrzypnik 8, gm. Domaniów, woj. dolnośląskie, przy budowie autostrady A-4*, [w:] Zeszyty ORBA, seria B: Materiały Archeologiczne, Raport 96–99, Warszawa, s. 130–185.
- Dulicz M.**, 2001, *Kształtowanie się Słowiańszczyzny Północno – Zachodniej. Studium archeologiczne*, Warszawa.
- Dylik J.**, 1948, *Ukształtowanie powierzchni i podział na krainy podłódzkiego obszaru*, Acta Geogr. Lodz., nr 1.
- Dylikowa A.**, 1958, *Próba wyróżnienia faz rozwoju wydym w okolicach Łodzi*, Acta Geogr. Lodz., nr 8, s. 233–268.
- 1967, *Wydmy Środkowej Polski i ich znaczenie dla stratygrafii schyłkowego plejstocenu*, [w:] J. Dylik, R. Galon (red.), *Czwartorzęd Polski*, Warszawa, s. 353–371.
- 1969, *Problematyka wydym śródlądowych w Polsce*, Prace Geograficzne IG PAN, t. 74, s. 39–74.
- Dymek K.**, 1988, *Późnolateński piec wapienny z Grębocic, woj. Legnica*, Sil. Ant., t. 30, s. 107–115.
- Dzieduszycki W.**, 1982, *Wczesnomiejska ceramika kruszwicka w okresie od 2 połowy X w. po połowę XIV w.*, Wrocław.
- 1993, *Człowiek*, [w:] W. Dzieduszycki, M. Kupczycki (red.), *Gopło. Przyroda i człowiek*, Poznań.
- Dziubek E.**, 2011, *Analiza artefaktów nowożytnych i współczesnych ze stanowiska 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, województwo łódzkie*, [w:] Dziubek E., Marchelak I., Tyszler L., *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (trasa autostrady A-1)*, Via Archeologica Lodziensis, t. 4, Łódź, s. 243–285.
- 2011a, *Analiza artefaktów wczesno- i późnośredniowiecznych ze stanowiska 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, woj. łódzkie*, [w:] Dziubek E., Marchelak I., Tyszler L., *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (trasa autostrady A-1)*, Via Archaeologica Lodziensis, t. 4, Łódź, s. 71–154.
- Dziubek E., Marchelak I., Tyszler L.**, 2011, *Obiekty nowożytne i współczesne oraz strefy zasiedlenia na stanowisku 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, woj. łódzkie*, [w:] *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (trasa autostrady A-1)*, Via Archaeologica Lodziensis, t. 4, Łódź, s. 287–313.
- Forysiak J.**, 2014, *Pradolina warszawsko-berlińska jako główna forma w morfologii terenu okolic Łęczycy*, [w:] R. Grygiel, T. Jurek (red.), *Początki Łęczycy, t. I: Archeologia Środowiskowa Średniowiecznej Łęczycy*, Łódź, s. 25–37.
- Gabałówna L.**, 1956, *Późnolateńskie groby psów z Łęczycy Dzierzbietowa, pow. Mogilno i Zgłowiączki, pow. Włocławek*, [w:] *Na dziesięciolecie Łódzkiego Ośrodka Archeologicznego*, Łódź, AUL, nr 4, s. 15–17.
- Gajewska M.**, 1993, *Garncarstwo nowożytne w Polsce. Stan i potrzeby badań*, PMMAE, s.a., nr 36, 1989–1990, s. 159–169.
- Gedl M.**, 1975, *Kultura łużycka*, Kraków.
- Gierlach O.**, 1966, *Ceramika z wieków XVII i XVIII*, Warszawskie Materiały Archeologiczne, t. 1, s. 112–140.
- Gilewska S.**, 1986, *Podział Polski na jednostki geomorfologiczne*, PGeogr., t. 58, z. 1–2.
- 1999, *Rzeźba* [w:] L. Starkel (red.), *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*, Warszawa, s. 243–288.
- Godłowski K.**, 1983, *Człowiek a środowisko w okresie lateńskim, rzymskim i wędrowek ludów*, [w:] J. Kozłowski, S. Kozłowski (red.), *Człowiek i środowisko w pradziejach*, Warszawa, s. 286–308.
- 1985, *Przemiany kulturowe i osadnicze w południowej i środkowej Polsce w młodszym okresie przedrzymskim i w okresie rzymskim*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Gralak T., Nowaczyk V., Stanisławski A., Wojnicki T.**, 2001, *Badania archeologiczne na trasie budowy autostrady A-4 na stanowisku Wojkowice 15, woj. dolnośląskie* [w:] Zeszyty ORBA, seria B: Materiały Archeologiczne, Raport 96–99, Warszawa, s. 194–214.
- Grążawski K.**, 2002, *Przemiany w wytwórczości garncarskiej w rejonie środkowej Drwęcy we wczesnym średniowieczu (2 poł. VII w. - 1 poł. XIII w.)*, Włocławek.
- Grygiel M.**, 2004, *Problem chronologii i przynależności kulturowej materiałów o charakterze jastorfskim z Brześcia Kujawskiego, woj. kujawsko-pomorskie, w świetle*



- ostatnich badań nad problematyką okresu przedrzymskiego w Polsce, [w:] H. Machajewski (red.), *Kultura jastorfska na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej*, Poznań, s. 13–82.
- 2013, *The Jastorf Culture on the Polish Lowland*, [w:] *The Jastorf Culture in Poland*, BAR International Series 2579, Oxford, s. 23–46.
- Grygiel R.**, 2001, *Program i wstępne wyniki badań ratowniczych archeologicznych na trasie autostrady w Polsce środkowej*, [w:] *Wstępne wyniki konserwatorskich badań archeologicznych w strefie budowy autostrad w Polsce za lata 1996–1999*, Zeszyty Ośrodka Ratowniczych Badań Archeologicznych (ORBA), Seria B: Materiały Archeologiczne, Raport 96–99, Warszawa, s. 78–81.
- Guldón Z., Stępkowski L.**, 1981, *Iłżeckie wyroby garncarskie na rynku krakowskim w XVII wieku*, RŚ, t. 8, s. 5–29.
- Jadczykowa I.**, 1975, *Kultura wschodniopomorska i kultura grobów kloszowych w Polsce środkowej*, PMMAE, s. a., nr 22, s. 167–194.
- 1981, *Budownictwo mieszkalne ludności kultury przeworskiej na obszarze Polski*, PMMAE, s. a., nr 28, s. 109–247.
- Jażdżewska M.**, 2000, *Ośrodek produkcji wapiennej w osadzie późnorzymskiej na stanowisku 2, w Siemiechowie, w województwie łódzkim*, [w:] *Archeologia et Historia, Księga Jubileuszowa dedykowana Pani Profesor Romanie Barnycz-Gupieńcowej*, Łódź, s. 143–163.
- Jewtuchowicz S.**, 1967, *Geneza Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej między Nerem a Moszczenicą*, Prace Geograficzne IGI PAN, t. 62.
- 1970, *Rozwój rzeźby okolic Łęczycy po zlodowaceniu środkowopolskim*, Prace Geograficzne IG PAN, t. 85.
- Jurkiewicz B., Machajewski H.**, 2004, *Osadnictwo kultury przeworskiej z przełomu er oraz z późnego okresu rzymskiego i wczesnej fazy okresu wędrówek ludów*, [w:] L. Czerniak, J. Gąssowski (red.), *Janków, stanowisko 8–11, gmina Piątek, woj. łódzkie. Badania Archeologiczne na trasie autostrady A1*, Pułtusk, s. 271–319.
- 2008, *Osada z okresu przedrzymskiego* [w:] L. Czerniak, J. Gąssowski (red.), *Osada wielokulturowa w Łękach Górnych, gmina Krzyżanów, województwo łódzkie*, Via Archaeologica Pultuskiensis, t. 2, Pułtusk, s. 61–91.
- Kajzer L.**, 1980, *Studia nad świeckim budownictwem województwa łęczyckiego*, AULFA, nr 1.
- 1986, *Opracowanie zbioru ceramiki naczyniowej z „wieży Karnkowskiego” zamku w Raciążku*, KHKM, t. 34, nr 2, s. 199–225.
- 1990, *Zamek w Raciążku*, Łódź.
- 1991, *Dwór obronny w Lubieniu Kujawskim. Badania terenowe 1984 roku*, [w:] *Budownictwo obronno-rezydencjonalne Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej*, cz. II, Łódź 1991, s. 118–143.
- 1991a, *W sprawie waloryzacji masowych zbiorów ceramiki późnośredniowiecznej i nowożytnej*, KHKM, t. 39, nr 4, s. 467–484.
- 1994, *Średniowieczna i nowożytna Kościelna Wieś w świetle archeologicznych badań terenowych*, [w:] *Budownictwo obronno-rezydencjonalne Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej*, cz. III, Łódź, s. 107–158.
- 1996, *Wstęp do archeologii historycznej w Polsce*, Łódź.
- 2004, *Zamki i dwory obronne w Polsce Centralnej*, Warszawa.
- Kalińska E., Wyszomierski M.**, 2010, *Nowe dane odnośnie do genezy i wieku form stożkopodobnych południowej części Niziny Środkowomazowieckiej*, Landform Analysis, vol. 13, s. 27–31.
- Kalińska-Nartiša E., Nartišs M.**, 2016, *The fan-like forms in the southern margin of the Mazovian Lowland area (Central Poland): a new high-resolution textural-timing study*, International Journal of Earth Sciences, vol. 105(3), s. 885–903.
- Kamiński J.**, 1993, *Późnoplejstocenska i holocenska transformacja doliny Moszczenicy jako rezultat zmian środowiska naturalnego oraz działalności człowieka*, Acta Geogr. Lodz., t. 64.
- Kasprowicz T.**, 2004, *Stanowisko kultury jastorfskiej w Wojnowie, gm. Murowana Goślina, woj. wielkopolskie* [w:] H. Machajewski (red.), *Kultura jastorfska na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej*, Poznań, s. 215–233.
- Kaszewska E.**, 1962, *Cmentarzysko kultury wenedzkiej w Piotrkowie Kujawskim, pow. Radziejów*, PMMAE, s. a., nr 8, s. 5–76.
- 1975, *Kultura przeworska w Polsce środkowej*, PMMAE, s. a., nr 22, s. 195–234.
- Kaszewski Z.**, 1975, *Kultura łużycka w Polsce środkowej*, PMMAE, s. a., nr 22, s. 123–166.
- Każmierczyk J.**, 1966, *Wrocław lewobrzeżny we wczesnym średniowieczu*, t. 1, Wrocław – Warszawa – Kraków.
- 1969, *Budownictwo mieszkaniowe z drewna w VI–XIII wieku na obszarze Śląska*, APolski, t. 14, z. 1, s. 167–214.
- 1970, *Wrocław lewobrzeżny we wczesnym średniowieczu*, t. 2, Wrocław – Warszawa – Kraków.
- Kittel P.**, 2005, *Uwarunkowania środowiskowe lokalizacji osadnictwa pradziejowego na Pojezierzu Kaszubskim i w północnej części Borów Tucholskich*, Monografie Instytutu Archeologii Uniwersytetu Łódzkiego, t. 4, Łódź.
- 2005a, *Środowiskowe uwarunkowania lokalizacji wielokulturowych stanowisk archeologicznych w Wierzbowej (stan. 1 i 2), pow. Poddębice – mps.* w archiwum FBA.
- 2010, *Cechy geomorfologiczne położenia stanowisk archeologicznych na obszarze BOT KWB „Bełchatów” Złoże „Szczerców”*, [w:] T. Makiewicz, A. Wójcik, M. Ignaczak (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywkę „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 7, s. 11–32.
- 2012a, *Budowa i ewolucja doliny Neru w rejonie stanowiska Lutomiersk-Koziówki w świetle badań geoarcheologicznych*, Acta Geogr. Lodz., nr 100, s. 113–133.
- 2012b, *Wpływ georóżnorodności zlewni Neru (Polska środkowa) na lokalizację osadnictwa pradziejowego*, Landform Analysis, nr 19, s. 33–50.
- 2013, *Geomorfologiczne uwarunkowania lokalizacji osadnictwa na przykładzie doliny Rawki w Rawie Mazowieckiej*, Acta Geogr. Lodz., nr 101, s. 49–79.
- 2014, *Slope deposits as an indicator of anthropopressure in the light of research in Central Poland*, Quaternary International, vol. 324, s. 34–55.
- Kittel P., Skowron J.**, 2009, *Geomorfologiczne uwarunkowania lokalizacji i rozwoju osadnictwa w rejonie Rawy Mazowieckiej (Polska środkowa) w okresie rzymskim*, Środowisko – Człowiek – Cywilizacja, t. 2, s. 147–154.

- Kittel P., Sikora J., Wroniecki P.**, 2018, *A Late Medieval motte-and-bailey settlement in a lowland river valley landscape of Central Poland*, *Geoarchaeology – An International Journal*, vol. 33, no 5, s. 558–578.
- Klajnert Z., Kobojeck E.**, 2003, *The origin and age of „huge alluvial fans” in the eastern part of the Warsaw-Berlin Pradolina*, *Queationes Geographicae*, no 22, s. 17–28.
- Klatkowa H.**, 1965, *Niecki i doliny denudacyjne w okolicach Łodzi*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 18.
- 1972, *Paleogeografia Wyżyny Łódzkiej i obszarów sąsiednich podczas zlodowacenia warciańskiego*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 28.
- Klimaszewski M.**, 1994, *Geomorfologia*, Warszawa.
- Kobojeck E.**, 2000, *Morfogeneza doliny Rawki*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 77.
- Kobojeck E., Kobojeck S.**, 2005, *Doliny rzeczne Regionu Łódzkiego. Geneza, cechy przyrodnicze i antropogeniczne przekształcenia*, Łódź.
- Kobojeck E., Pietrzak J.**, 2009, *Zamek arcybiskupi w Łowiczu i jego umocnienia ziemne na tle środowiska przyrodniczego doliny Bzury*, *Środowisko – Człowiek – Cywilizacja*, t. 2, s. 267–278.
- Kobyliński Z.**, 1988, *Struktury osadnicze na ziemiach polskich u schyłku starożytności i w początkach wczesnego średniowiecza*, Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź.
- 1988, *Konstrukcje, destrukcje i rekonstrukcje: w sprawie budownictwa starszych faz wczesnego średniowiecza na ziemiach polskich*, *APolski*, t. 33, s. 204–210.
- Kodeks Dyplomatyczny Polski**, obejmujący przywileje królów polskich, wielkich książąt litewskich, bulle papieskie jako też wszelkie nadania prywatne mogące posłużyć do wyjaśnienia dziejów wewnętrznych krajowych dotąd nigdzie nie drukowanych, od najdawniejszych czasów aż do roku 1506, 1848, wyd. L. Rzyszczewski i A. Muczkowski, t.2, Warszawa (skrót: KDP).
- Kołaczkowski M.**, 1995, *Osada kultury przeworskiej w Izdebnie Kościelnym, stanowisko 1, gmina Grodzisk Mazowiecki, Barbaricum'95*, t. 5, Warszawa.
- Kondracki J.**, 1994, *Geografia Polski – mezoregiony fizyczno-geograficzne*, Warszawa.
- 2002, *Geografia regionalna Polski*, Warszawa.
- Kopeć K., Nowaczyk K., Nowaczyk L., Wodejko E.**, 2001, *Wstępne wyniki badań wykopaliskowych prowadzonych na wielokulturowym stanowisku Wilkowice 8, gm. Żórawina, woj. dolnośląskie*, [w:] *Zeszyty ORBA*, seria B: Materiały Archeologiczne, Raport 96–99, Warszawa, s. 215–237.
- Kosicki A.**, 2002, *Produkcja żelaza na osadzie kultury przeworskiej w Namysłowie, gm. Namysłów, woj. opolskie*, [w:] S. Orzechowski (red.), *Hutnictwo świętokrzyskie oraz inne centra i ośrodki starożytnej metalurgii żelaza na ziemiach polskich*, Kielce, s. 117–120.
- Koško A.**, 1981, *Udział południowo-wschodnioeuropejskich wzorców kulturowych w rozwoju niżowych społeczeństw kultury pucharów lejkowatych*, Poznań.
- Kozierowski S.**, 1928, *Badania nazw topograficznych na obszarze wschodniej Wielkopolski*, t. II, Poznań.
- Krajewski K.**, 1977a, *Poziomy terasowe w pradolinie warszawsko-berlińskiej między Wartą a Wzgórzami Domaniewickimi*, *AUL ZNUŁ*, *Nauki Matematyczno-Przyrodnicze*, ser. II, z. 5, s. 99–108.
- 1977 b, *Późnoplejstoceny i holoceny procesy wydmotwórcze w pradolinie Warszawsko-Berlińskiej w widłach Warty i Neru*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 39.
- Kruk J.**, 1973, *Studia osadnicze nad neolitem wyżyn lessowych*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- 1980, *Gospodarka w Polsce południowo-wschodniej w V-III tysiącleciu p.n.e.*, Wrocław.
- 1983, *Zarys rozwoju rolnictwa neolitycznego w środowisku dorzecza górnej Wisły*, [w:] J. Kozłowski, S. Kozłowski (red.), *Człowiek i środowisko w pradziejach*, Warszawa, s. 267–275.
- Kruk J., Milisauskas S., Alexandrowicz S., Śnieszko Z.**, 1996, *Osadnictwo i zmiany środowiska naturalnego wyżyn lessowych*, Kraków.
- Kruppé J.**, 1961, *Studia nad ceramiką XIV wieku ze Starego Miasta w Warszawie*, Wrocław – Warszawa – Kraków.
- 1967, *Garncarstwo warszawskie w wiekach XIV i XV*, Wrocław – Warszawa – Kraków.
- 1981, *Garncarstwo późnośredniowieczne w Polsce*, Wrocław – Łódź, cz. I-II.
- Krupiński K.**, 1996, *O wieku stożków napływowych Niziny Środkowomazowieckiej*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 71, s. 113–119.
- Krygowski B.**, 1972, *Nizina Wielkopolska*, [w:] R. Galon (red.), *Geomorfologia Polski*, t. 2, Warszawa, s. 186–223.
- Krzemiński T.**, 1970, *Położenie geograficzne Burzenina i okolicznych osad wczesnośredniowiecznych*, [w:] *Rozwój osadnictwa w rejonie Burzenina nad Wartą od VI do XIV w.*, Wrocław, s. 12–33.
- 1974, *Geneza młodoplejstoceny rzeźby glacialnej w dorzeczu środkowej Warty*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 33.
- 1987, *Rola wód podziemnych i powierzchniowych w modyfikacji krajobrazu naturalnego Łęczycy, jego przemiany i kierunki rozwoju. Sesja Naukowa. Łęczycza, dnia 26 i 27 marca 1979 roku*, Łęczycza, s. 12–34.
- 1997, *Cechy rozwoju i zaniku łądolołu warciańskiego w środkowej Polsce*, *Acta Universitatis Lodzianis, Folia Geographica Physica*, no 1, s. 47–65.
- Krzemiński T., Krysiak S.**, 2012, *Geograficzne tło osadnictwa w Czerchowie*, *PMMAE*, s. a., nr 45, s. 353–389.
- Krzemiński T., Maksymiuk Z.**, 1966, *Próba rekonstrukcji niektórych elementów krajobrazu pierwotnego okolic Łęczycy*, [w:] A. Nadolski, A. Abramowicz, T. Poklewski (red.), *Łęczycza wczesnośredniowieczna*, t. 1, Łódź, s. 23–32.
- Księgi sądowe...** *Księgi sądowe łęczyckie od 1385 do 1419 r.*, 1897, cz. I i II [w:] *Teki Adolfa Pawińskiego*, t. III-IV, Warszawa (skrót: *Księgi sądowe...*).
- Kurnatowska Z., Kurnatowski S.**, 1991, *Zasiedlenie regionu Lednicy w pradziejach i średniowieczu w świetle dotychczasowych badań*, [w:] K. Tobolski (red.), *Wstęp do paleoekologii Lednickiego Parku Krajobrazowego*, Poznań, s. 35–42.
- Kurnatowski S.**, 1963, *Uwagi o kształtowaniu się stref zasiedlenia dorzecza Obry w czasie od środkowego okresu epoki brązu do późnego średniowiecza*, *APolski*, t. 8, s. 181–218.
- 1966, *Przemiany techniki uprawy roli w czasach między epoką brązową i wczesnym średniowieczem a rozmieszczenie stref zasiedlenia*, *Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego*, t. 8, s. 92–99.

- 1968, *Osadnictwo i jego rola w kształtowaniu się krajobrazu*, Folia Quaternaria, t. 29, s. 183–197.
- 1975a, *Uwagi o badaniach nad gospodarką żywnościową okresu wpływów rzymskich*, KHKM, t. 23, s. 77–97.
- 1975b, *Wczesnośredniowieczny przełom gospodarczy w Wielkopolsce oraz jego konsekwencje krajobrazowe i demograficzne*, APolski, t. 20, s. 145–160.
- 2004, *Perspektywy dalszych wspólnych badań nad relacjami między społecznością ludzką a środowiskiem przyrodniczym*, [w:] D. Abramowicz, Z. Śnieszko (red.), *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej*. Studia z obszaru Polski, Katowice, s. 397–409.
- Kurnatowski S., Wiślański T.**, 1966, *Rola archeologii w badaniach historyczno-przyrodniczych nad przemianami środowiska geograficznego*, Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego, t. 8, s. 49–55.
- Kutyłowska I.**, 1976, *Nowożytnie gliniane naczynia kuchenne i stołowe z Zamościa*, Studia i Materiały Lubelskie, t. 7, s. 285–306.
- Lelek R.**, 2004, *Ceramika z zamku w Korzkwi (XVI-XVII w.)*, Kraków.
- Lencewicz S.**, 1927, *Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla*. Prace Państwowego Instytutu Geologicznego, t. II.
- Lindner L.**, 1992, *Stratygrafia (klimatostratygrafia) czwartorzędu*, [w:] L. Lindner (red.), *Czwartorzęd: osady, metody badań, stratygrafia*, Warszawa, s. 441–633.
- 2005, *Nowe spojrzenie na liczbę, wiek i zasięg zlodowaceń środkowopolskich w południowej części środkowoschodniej Polski*, PGeol., vol. 53 (2), s. 145–150.
- Lindner L., Marks L.**, 2012, *O podziale klimatostratygraficznym kompleksu środkowopolskiego w plejstocenie Polski*, PGeol., vol. 60 (1), 36–45.
- Lityńska-Zajac M.**, 1997, *Roślinność i gospodarka rolna w okresie rzymskim*. Studium Archeologiczne, Kraków.
- 2005, *Rekonstrukcja procesów gospodarczych na podstawach botanicznych*, [w:] M. Lityńska-Zajac, K. Wasylkowa (red.), *Przewodnik do badań archeobotanicznych*, Poznań, s. 470–517.
- Lityńska-Zajac M., Wasylkowa K., Bieniek A., Gluza I.**, 2004, *Trawy jako wskaźnik działalności człowieka w pradziejach*, [w:] D. Abramowicz, Z. Śnieszko (red.), *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej*. Studia z obszaru Polski, Katowice, s. 46–58.
- Łaski J.**, 1881, *Liber beneficiorum archidiecezyi gnieźnieńskiej*, wyd. ks. J. Łukowski, t. II, Gniezno.
- Łuczkiwicz P.**, 2006, *Uzbrojenie ludności ziem Polski w młodszym okresie przedrzymskim*, Lublin.
- Machajewski H., Pietrzak R.**, 2004, *Z badań nad ceramiką naczyniową z okresu przedrzymskiego w Wielkopolsce* [w:] H. Machajewski (red.), *Kultura jastorfska na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej*, Poznań, s. 83–121.
- Machajewski H., Rozen J.**, 2016, *Osada kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego* [w:] S. Domaradzka, B. Józwiak, H. Machajewski, A. Waluś (red.), *Wielokulturowe stanowisko I w miejscowości Izdebnko Kościelne gmina Grodzisk Mazowiecki*. Źródła archeologiczne z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A2, odcinek mazowiecki, Via Archaeologica Masoviensis. Światowit Supplement Series M: vol. 1, Warszawa, s. 45–206.
- Maciałowicz A.**, 2006, *Cmentarzysko kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego w Suchodole, pow. sochaczewski*, WA, t. 58, s. 283–369.
- Makarowicz P.**, 1998, *Rola społeczności kultury iwieńskiej w genezie trzcienieckiego kręgu kulturowego (2000–1600 BC)*, Poznań.
- Makiewicz T.**, 1979, *Z badań nad osadnictwem kultury przeworskiej na terenie zachodniej części Kujaw (rejon Jeziora Pakoskiego)*, Sl. Ant., t. 25, s. 111–135.
- Malinowski T., Kałagate S.**, 1999, *Materiały archeologiczne*, [w:] T. Malinowski (red.), *Komorowo. Stanowisko 12: osadnictwo nowożytnie (XVII-XVIII w.)*. Ślady domniemanej karczmy, Zielona Góra, s. 9–82.
- Manikowska B.**, 1985, *O glebach kopalnych, stratygrafii i litologii wydym Polski środkowej*, Acta Geogr. Lodz., nr 52.
- 1999, *Gleby kopalne i okresy pedogenetyczne w ewolucji środowiska Polski środkowej po zlodowaceniu warciańskim*, Acta Geogr. Lodz., nr 76, s. 41–100.
- Marchelak I., Tyszler L.**, 2003, *Osada kultury łużyckiej z epoki brązu i okresu halszackiego*, [w:] I. Marchelak, L. Tyszler, *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 6–7 w Kowalewicach, pow. Zgierz, woj. łódzkie (trasa autostrady A-2)*, Via Archaeologica Lodziensis, t. 1, Łódź, s. 25–337.
- 2011, *Charakter zasiedlenia w okresach wczesno i późnośredniowiecznym na stanowisku 5 w Pęcławicach*, pow. Łęczyca, woj. łódzkie, [w:] Dziubek E., Marchelak I., Tyszler L., *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (trasa autostrady A-1)*, Via Archaeologica Lodziensis, t. 4, Łódź, s. 155–239.
- Marciniak J.**, 1957, *Cmentarzysko ciałopalne z okresu późnolateńskiego w Wilanowie koło Warszawa*, Mat. Star., t. 2, s. 7–173.
- Marks L.**, 2011, *Quaternary Glaciations in Poland*, [w:] J. Ehlers, P.L. Gibbard, P.D. Hughes (red.), *Developments in Quaternary Sciences*, t. 15, s. 299–303.
- Marosik P.**, 2000, *Geomorfologia okolic stanowisk archeologicznych w rejonie Szczercowa*, [w:] R. Grygiel (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 1, Łódź, s. 5–23.
- 2002, *Ukształtowanie terenu i warunki geologiczne na stanowisku archeologicznym nr 11 w Grabku oraz na obszarze przyległym w dnio doliny Krasówki*, [w:] R. Grygiel (red.), *Badania archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” S.A.*, t. 2, Łódź, s. 9–23.
- 2003, *Sytuacja geomorfologiczna w rejonie stanowiska archeologicznego*, [w:] *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 6–7 w Kowalewicach, pow. Zgierz, woj. łódzkie*, Via Archaeologica Lodziensis, t. 1, Łódź, s. 15–24.
- Michałowski A.**, 2003, *Osady kultury przeworskiej z terenów ziem polskich*, Poznań.
- 2004, *Łyżki gliniane z okresu przedrzymskiego z terenów Europy Środkowej* [w:] H. Machajewski (red.), *Kultura jastorfska na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej*, Poznań, s. 123–159.
- Michałowski A., Sobucki A.**, 2011, *Piece wapienne z młodszego okresu przedrzymskiego i okresu wpływów rzymskich w Wielkopolsce* [w:] A. Jaszewska, A. Michalak (red.), *Ogień – żywioł ujarzmiiony i nieujar-*



- miony, Biblioteka Archeologii Środkowego Nadodrza, z. 4, Zielona Góra, s. 273–310.
- Michałowski A., Teska M.**, 2015, *Piece wapiennicze z południowo-zachodniej strefy osadnictwa kultury wielbarskiej w fazie lubowidzkiej na tle porównawczym – przegląd źródeł*, *Folia Praehistorica*, t. 20, s. 317–337.
- Mikołajczyk A.**, 1977, *Naczynia datowane skarbnami monet XIV–XVIII w. na ziemiach polskich*, Wrocław – Gdańsk.
- Mojski J.**, 2005, *Ziemie polskie w czwartorzędzie. Zarys morfogenezy*, Warszawa.
- Molewski P.**, 2014, *Paleogeograficzne uwarunkowania odpływu wód z zastoiska warszawskiego doliną Bachorzy i pradoliną warszawsko-berlińską w czasie stadiu głównego zlodowacenia Wisły*, *Landform Analysis*, vol. 25, s. 105–114.
- Morysiński T.**, 2005, *Nowożytnie naczynia gliniane z Komorowa, Ruśca i Strzeniówki*, Monument. *Studia i Materiały Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków*, nr 2, s. 375–414.
- Moszczyński J.**, 2010, *Zespół osadniczy kultury przeworskiej na stanowisku 1–4 w Wiktorowie, pow. Zgierz, woj. łódzkie*, *Via Archaeologica Lodziensis*, t. 2, Łódź.
- Moździoch S.**, 2002, *Castrum Munitissimum Bytom. Lokalny ośrodek władzy w państwie wczesnopiastowskim*, Warszawa.
- Muzolf B.**, 2002, *Kompleks osadniczy z okresów halsztackiego i lateńskiego* [w:] P. Papiernik, B. Muzolf, M. Urbański, M. Wąs, *Wyniki ratowniczych badań wykopaliskowych na terenie odkrywki „Szczerców” KWB „Belchatów” S.A. na stanowisku nr 11 w Grabku, gm. Szczerców, woj. łódzkie*, [w:] R. Grygiel (red.), *Badania Archeologiczne na terenie odkrywki „Szczerców” Kopalni Węgla Brunatnego „Belchatów” Belchatów S.A.*, t. 2, Łódź, s. 121–384.
- 2004, *Sprawozdanie z badań ratowniczych wielokulturowego stanowiska w miejscowości Rogaszyn, stan. 2–4, gm. Piątek, woj. łódzkie*, [w:] *Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego (d. Zeszyty ORBA)*, seria B: *Materiały Archeologiczne, Raport 2001–2002*, Warszawa, s. 80–93.
- Nierychlewska A., L. Tyszler**, 2009, *Badania w Witowie na stanowisku 14–15, gm. Piątek, pow. Łęczyca, woj. łódzkie, na trasie autostrady A1 (st. A1 72–73). Zarys problematyki badań*, *PMMAE*, s. a., nr 44, s. 103–124.
- Niesiołowska-Śreniowska E., Cyrek K.**, 1975, *Mezolit w Polsce środkowej*, *PMMAE*, s. a., nr 22, s. 27–66.
- Niewęglowski A.**, 1966, *Z badań nad osadnictwem w okresach późnolateńskim i rzymskim na Mazowszu. Studium metodyczne*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- 1975, *Perspektywy zastosowania metody mikrogeograficznej w badaniach okresów lateńskiego i rzymskiego w Polsce*, *APolski*, t. 19 (1), s. 235–246.
- Niewiarowski W.**, 1990, *Rozwój i przeobrażenia głównych komponentów środowiska geograficznego mikroregionu osadniczego w okolicach Gronowa, woj. toruńskie, w późnym plejstocenie i w holocenie*, [w:] *Studia nad osadnictwem średniowiecznym ziemi chełmińskiej. Gronowski mikroregion osadniczy*, Toruń, s. 7–26.
- Nowak T.**, 2003, *Własność ziemska w ziemi łęczyckiej w czasach Władysława Jagiełły*, Łódź.
- Nowakowski W.**, 1982, *Dwie studnie kultury przeworskiej w miejscowości Izdebnko Kościelne, gm. Grodzisk Mazowiecki*, *Spr. Arch.*, t. 33 (1981), s. 49–59.
- Nowakowski W., Waluś A.**, 1986, *Studnie kultury przeworskiej z ziem polskich*, Światowit, t. 36, s. 43–64.
- Olaczek R.**, 2000, *Antropogeniczne czynniki przekształcania dolin rzecznych*, [w:] J. Kołtuniak (red.), *Rzeki. Kultura, Cywilizacja, Historia*, t. 9, Katowice, s. 119–141.
- Ostoja-Zagórski J.**, 1982, *Przemiany osadnicze, demograficzne i gospodarcze w okresie halsztackim na Pomorzu*, Wrocław.
- Pawiński A.**, 1883, *Polska XVI wieku pod względem geograficzno-statystycznym*, Wielkopolska, t. II, [w:] *Źródła dziejowe*, t. XIII, Warszawa.
- Pelisiak A.**, 2004, *Osadnictwo kultury pucharów lejkowatych w dorzeczu Grabi (Polska środkowa). Uwarunkowania środowiskowe*, [w:] D. Abramowicz, Z. Śnieszko (red.), *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej. Studia z obszaru Polski*, Katowice, s. 171–183.
- Pelisiak A., Kamiński J.**, 2004, *Geneza i wiek osadów w dolinie Grabi na stanowisku Ldzań w świetle osadnictwa pradziejowego*, [w:] D. Abramowicz, Z. Śnieszko (red.), *Zmiany środowiska geograficznego w dobie gospodarki rolno-hodowlanej. Studia z obszaru Polski*, Katowice, s. 184–196.
- Piekalski J.**, 1991, *Wrocław średniowieczny. Studium kompleksu osadniczego na Ołbinie w VII–XIII w.*, Wrocław.
- Pietrzak M.**, 1968, *Piece do wypalania wapna ze starszego okresu wpływów rzymskich w Pruszczu Gdańskim*, *Pom. Ant.*, t. 2, s. 267–282.
- Poliński D., Molewski P.**, 2009, *Fizycznogeograficzne uwarunkowania lokalizacji późnośredniowiecznego osadnictwa wiejskiego na ziemi chełmińskiej. Środowisko – Człowiek – Cywilizacja*, t. 2, s. 197–206.
- Prochowicz R. J.**, 1999, *Krążki ze skorup naczyń na terenie kultury przeworskiej*, [w:] J. Andrzejowski (red.), *COMHLAN. Studia z archeologii okresu przedrzymskiego i rzymskiego w Europie Środkowej dedykowane Teresie Dąbrowskiej w 65 rocznicę urodzin*, Warszawa, s. 307–318.
- Przeżoźna K.**, 1974, *Struktura i rozwój zasiedlenia południowo-wschodniej strefy nadbałtyckiej u schyłku starożytności*, Poznań.
- Pyrgała J.**, 1971, *Zastosowanie metod archeologicznych i przyrodniczych w studiach nad osadnictwem prahistorycznym na przykładzie badań na Mazowszu*, *Folia Quaternaria*, nr 39, s. 101–121.
- 1972, *Mikroregion osadniczy między Wisłą a dolną Wkrą w okresie rzymskim*, Wrocław.
- 1973, *Gospodarcze i konsumpcyjne aspekty chowu zwierząt udomowionych na ziemiach polskich między I w p.n.e. a IV w n.e.*, *KHKM*, t. 21, s. 481–493.
- 1981, *Wapiennictwo*, [w:] J. Wielowiejski (red.), *Późny okres lateński i okres rzymski, Prahistoria ziem polskich*, t. 5, Wrocław, s. 371–372.
- Radwański K.**, 1975, *Kraków przedlokacyjny. Rozwój przestrzenny*, Kraków.
- Regestr Diecezjów... Regestr Diecezjów Franciszka Czaykowskiego czyli właściciele ziemscy w Koronie 1783–1784**, 2006, do druku podał Sławomir Górzynski, przypisami i wstępem opatrzył Krzysztof Chłapowski i Sławomir Górzynski, Warszawa (skrót: *Regestr Diecezjów...*).

- Rozen J.**, 2007, *Witów, stanowisko 8, gm. Piątek, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (nr kod. Na aut. 74), t. II-III*, J. Gąsowski (red.), *Badania Archeologiczne na trasie autostrady A1, Pułtusk* (opracowanie konserwatorskie, kps).
- Rzeźnik P.**, 1995, *Ceramika naczyńniowa z Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu w X-XI wieku*, Poznań.
- Schild R.**, 1975, *Późny paleolit [w:] Prahistoria ziem polskich, t.1, Paleolit i mezolit*, Wrocław, s. 159–338.
- 1980, *Introduction to Dynamic Technological Differentiation of Lithic Assemblages in the Upper Palaeolithic: An Interpretation Attempt [w:] R Schild (red.) Unconventional Archaeology. New Approaches and Goals in Polish Archaeology*, Wrocław, s. 57–85.
- Sęczys E.**, 2000, *Szlachta wylegitymowana w Królestwie Polskim w latach 1836–1861*, Warszawa.
- Siciński W.**, 1994, *Materiały kultury przeworskiej ze stanowiska 12 w Piotrowie, woj. sieradzkie, ŁSA, t. I, s. 75–85*.
- 2008, *Zespół urządzeń do wstępnej obróbki lnu z osady kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego w Kolonii Orenice na stan. 3, pow. Łęczyca, [w:] A. Buko, W. Duczko (red.), *Przez granice czasu. Księga jubileuszowa poświęcona Profesorowi Jerzemu Gąsowskiemu*, Pułtusk, s. 79–87, 560.*
- Siciński W., Stasiak W.**, 2004, *Sprawozdanie z badań archeologicznych w miejscowości Kolonia Orenice, stan. 2–4, gm. Piątek, woj. łódzkie (nr 57–59 na mapie zbiorczej) w 2002 roku [w:] Zeszyty Ośrodka Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego (d. Zeszyty ORBA), seria B: Materiały Archeologiczne, Raport 2001–2002*, Warszawa, s. 95–106.
- Skowron J.**, 2002, *Tynki wapienne i naczynia z „polewą” wapienną z osady kultury przeworskiej w Antoniewie, stan. 1, woj. mazowieckie. Przyczynę do badań nad wykorzystaniem wapna w młodszym okresie przedrzymskim*, APolski, t. 47, s. 229–244.
- 2006, *Kultura przeworska w dorzeczu środkowej i dolnej Bzury. Monografia osadnictwa*, Poznań.
- Skrzyńska-Jankowska K., Jankowski A.**, 2008, *Wapienniki z okresu wpływów rzymskich w Bieniewicach, gm. Błonie, [w:] A. Buko, W. Duczko (red.), *Przez granice czasu. Księga jubileuszowa poświęcona Profesorowi Jerzemu Gąsowskiemu*, Pułtusk, s. 89–97, 561–565*.
- Słownik...** *Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, 1887, wyd. pod red. F. Sulimierskiego, B. Chlebowskiego, W. Walewskiego, t. VIII, Warszawa (skrót: SGKP).
- Sobucki A., Woźniak Z.**, 2004, *Nowe materiały o cechach jastorfskich z Wielkopolski [w:] H. Machajewski (red.), *Kultura jastorfska na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej*, Poznań, s. 199–214*.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W.**, 2018, *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, *Geographia Polonica*, vol. 91 (2), s. 143–170. <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>
- Szamałek K.**, 1985, *Przemiany środowiska geograficznego w rejonie Kruszwicy na przełomie epoki brązu i wczesnej epoki żelaza oraz ich wpływ na osadnictwo*, APolski, t. 29, s. 329–366.
- Szymański W.**, 1967, *Szeligi pod Płockiem na początku wczesnego średniowiecza*, Wrocław.
- 2000, *Trudne problemy w poznawaniu starszych faz wczesnego średniowiecza na ziemiach polskich, [w:] M. Kobusiewicz, S. Kurnatowski (red.), *Archeologia i prahistoria polska w ostatnim półwieczu. Materiały z konferencji: Dorobek polskiej archeologii i prahistorii ostatniego półwiecza w Puszczykowie koło Poznania (27–30 października 1997 r.)*, Poznań, s. 353–378.*
- Rdzany Z.**, 2009, *Rekonstrukcja przebiegu zlodowacenia warty w regionie łódzkim*, Łódź.
- Roman M.**, 2003, *Rozwój rzeźby plejstoceńskiej okolic Gostynina*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 84.
- Strzałko J., Ostoja-Zagórski J.**, 1995, *Ekologia populacji pradziejowych. Środowisko człowieka*, Poznań.
- Tecki Dworzaczka.** *Materiały historyczno-genealogiczne do dziejów szlachty wielkopolskiej XV–XX wieku*, 2004, Kórnik-Poznań (<http://teki.bkpan.poznan.pl/>; widziane dn. 01.07.2018 r.).
- Topograficzna karta...** *Topograficzna karta Królestwa Polskiego, czyli tzw. Mapa Kwatermistrzostwa*, skala 1: 126 000, ark. K3S4.
- Trojan M.**, 2014, *Ceramika z fazy III, [w:] R. Grygiel, T. Jurek (red.), *Archeologia o początkach Łęczycy. Początki Łęczycy*, t. 2, Łódź, s. 307–340*.
- Turkowska K.**, 1975, *Rzeczne procesy peryglacialne na tle morfogenezy doliny Mrogi*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 36.
- 1988, *Rozwój dolin rzecznych na Wyżynie Łódzkiej w późnym czwartorzędzie*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 57.
- 2006, *Geomorfologia regionu łódzkiego*, Łódź.
- Twardy J.**, 2008, *Transformacja rzeźby centralnej części Polski środkowej w warunkach antropopresji*, Łódź.
- 2011, *Influence of Man and climate changes on relief and geological structure transformation in Central Poland since the Neolithic, [w:] Z. Rączkowska, A. Kotarba (red.), *Geographica Polonica*, vol. 84, Special Issue Part 1, s. 163–178*.
- 2017, *Holocenińska ewolucja niecek i dolin denudacyjnych w okolicach Łodzi w świetle dotychczasowych badań*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 107, s. 17–30.
- Twardy J., Forysiak J., Kittel P.**, 2004, *Dynamika procesów morfogenetycznych uruchomionych i zintensyfikowanych wskutek pradziejowej działalności ludzkiej w pradolinie warszawsko-berlińskiej. Środowisko naturalne dorzecza Warty i jego pradziejowa eksploatacja*, *Acta Geogr. Lodz.*, nr 88, s. 85–117.
- 2014, *Evolution of vegetation, relief and geology in Central Poland under anthropopressure, [w:] E. Kobojeck, T. Marszał (red.), *Origin of relief of Central Poland and its anthropogenic transformation in Łódź University geographical research*, Łódź, s. 57–94*.
- Tyszler L.**, 2008, *Z badań nad produkcją wapienniczą na osadzie kultury przeworskiej w Konopnicy, pow. Wieluń, woj. łódzkie [w:] A. Błażejowski (red.), *Labor et Patientia, Studia Archaeologica Stanisłao Pazda dedicata*, Wrocław, s. 243–252*.
- 2011, *Osadnictwo kultury przeworskiej i wcześniejsze ślady zasiedlenia z okresów poprzedzających na stanowisku 5 w Pęcławicach (A1–40), pow. Łęczyca, woj. łódzkie, Cz. I. Osadnictwo pradziejowe [w:] E. Dziubek, I. Marchelak, L. Tyszler, *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca**

- ca, woj. łódzkie (trasa autostrady A-1), *Via Archaeologica Lodziensis*, t. 5, Łódź, s. 17–67.
- 2015, *Produkcja wapiennicza w dorzeczu Bzury w kontekście odkryć z osady w Witowie, tsn. 14–15, pow. Łęczycza, w młodszym okresie przedrzymskim i okresie rzymskim* [w:] L. Tyszler, E. Droberjar (red.), *Barbari Superiores et Inferiores. Archeologia Barbarzyńców 2014*, Łódź – Wieluń, s. 365–388.
- Ulanowski B.**, wyd., 1887, *Dokumenty kujawskie i mazowieckie przeważnie z XIII wieku*, Kraków.
- Urzędnicy łęczyccy, sieradzcy i wieluńscy XIII-XV wieku. Spisy**, 1985, oprac. J. Bieniak, A. Szymczakowa, [w:] A. Gąsiorowski (red.) *Urzędnicy dawnej Rzeczypospolitej XII – XVIII wieku. Spisy*, t. II, *Ziemie łęczycka, sieradzka i wieluńska*, z. 1: *Urzędnicy łęczyccy, sieradzcy i wieluńscy XIII-XV wieku*, Wrocław – Łódź (skrót: **Urzędnicy, II/1**).
- Urzędnicy województw łęczyckiego i sieradzkiego XVI – XVIII wieku. Spisy**, 1993, oprac. E. Opaliński, H. Żerek-Kleszcz, [w:] A. Gąsiorowski (red.), *Urzędnicy dawnej Rzeczypospolitej XII – XVIII wieku. Spisy*, t. II, *Ziemie łęczycka, sieradzka i wieluńska*, z. 2: *Urzędnicy łęczyccy, sieradzcy i wieluńscy XVI-XVIII wieku*, Kórnik (skrót: **Urzędnicy, II/2**).
- Warner R.B.**, 1990, “A proposed adjustment for the ‘old-wood effect’”, in *Proceedings of the Second International Symposium 14C and Archaeology*, Groningen 1987, Strasbourg, s. 159–172.
- Wasylikowa K.**, 1964, *Roślinność i klimat późnego glacialu w środkowej Polsce na podstawie badań w Witowie koło Łęczycy*, *Biuletyn Peryglacialny*, nr 13, s. 261–376.
- 2001, *Przemiany roślinności jako odbicie procesów wydmotwórczych i osadniczych w młodszym dryasie i holocenie na stanowisku archeologicznym w Witowie koło Łęczycy*, *PMMAE*, s. a., nr 41 (1999–2001), s. 43–80.
- Wasylikowa K., Tomczyńska Z., Polcyn M., Bieniek A.**, 2003, *Użytkowanie roślin przez ludność osady kultury łużyckiej*, [w:] *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 6–7 w Kowalewicach, pow. Zgierz, woj. łódzkie*, *Via Archaeologica Lodziensis*, t. 1, Łódź, s. 339–359.
- Wiklak H.** 1963, *Początki kultury łużyckiej w Polsce środkowej*, *Acta Arch. Lodz.*, nr 12, Łódź.
- 1972, *Późniejsze stadia rozwojowe środkowopolskiej grupy kultury łużyckiej*, *PMMAE*, s. a., nr 19, s. 15–172.
- 1975, *Mezolit w Polsce środkowej*, *PMMAE*, s. a., nr 22, s. 67–100.
- 1983, *Osada wczesnośredniowieczna w Stobnicy – Trzymorgach, woj. Piotrków Trybunalski, stan 2*, „Spr. Arch.”, t. 35, s. 209–222.
- 1995, *Osada kultury przeworskiej w Różycach-Starej Wsi, na stanowisku 3, w woj. skierniewickim*, *PMMAE*, s. a., nr 37–38, s. 141–180.
- Wiśniewski E.**, 2000, *Zagadnienie kanału ulgi z jeziora zaporowego w Kotlinie Warszawskiej podczas fazy leszczyńskiej*, [w:] L. Andrzejewski, P. Molewski, W. Wysota (red.), *Dorobek i pozycja polskiej geomorfologii u progu XXI wieku*, Toruń, s. 137–141.
- Wiśniewski E.**, 2002, *The problem of outflow from the ice-dammed lake in the Warsaw Basin during the Leszno Phase*, [w:] A. Kotarba (red.), *Holocene and Late Vistulian paleogeography and paleohydrology*, *PGeogr.*, z. 189, s. 123–142.
- Wiśniewski E., Andrzejewski L.**, 1994, *The problem of the Warsaw ice-dammed lake drain-age through the Warsaw-Berlin Pradolina at the ice-sheet maximum*, *Z. Geomorph. N. F., Suppl.*-Bd. 95, s. 141–149.
- Woyda S.**, 2004, *Równina Błońska u schyłku doby starożytności. Centrum metalurgiczne* [w:] M. Dulnicz (red.), *Problemy przeszłości Mazowsza i Podlasia. Archeologia Mazowsza i Podlasia, Studia i Materiały*, t. 3, Warszawa, s. 129–166.
- Zajączkowski S.**, 1951, *Studia nad terytorialnym formowaniem ziemi łęczyckiej i sieradzkiej*, Łódź.
- 1964, *Uwagi nad osadnictwem dawnych ziem łęczyckiej i sieradzkiej (do przelomu XI i XII w.)*, *Rocznik Łódzki*, t. 9, s. 165–199.
- 1966, *Studia nad osadnictwem dawnych ziem łęczyckiej i sieradzkiej w XII-XIV w. Uwagi i spostrzeżenia*, *Studia z Dziejów Osadnictwa*, t. 4, s. 5–85.
- 1996, *Powiat orłowski do lat siedemdziesiątych XVI wieku*, Łódź.
- Zajączkowski S., Zajączkowski S.M.**, 1970, *Materiały do słownika geograficzno-historycznego dawnych ziem łęczyckiej i sieradzkiej do 1400 r.*, cz. II, *Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Prace Wydziału II – Nauk Historycznych i Społecznych*, nr 72, Łódź.
- Zajączkowski S. M.**, 1964, *Wielowioskowa własność szlachecka w dawnych ziemiach łęczyckiej i sieradzkiej w drugiej połowie XIII i w XIV w.*, *Rocznik Łódzki*, t. 9, s. 119–143.
- 1969, *O wielowioskowej własności szlacheckiej w woj. łęczyckim w XV i pierwszej połowie XVI w.*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, Nauki humanistyczno-społeczne*, seria I, z. 60, s. 79–104.
- Żychliński D.**, 2004, *Osada z młodszego okresu przedrzymskiego z elementami kultury jastorfskiej w Otorowie, pow. Szamotuły, stan. 66* [w:] H. Machajewski (red.), *Kultura jastorfska na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej*, Poznań, s. 245–258.
- 2010, *Rosznarnia lnu ze stanowiska 21 w Daniszewie, pow. Koło, woj. wielkopolskie jako przyczynek do poznania gospodarki ludności kultury przeworskiej z początków młodszego okresu przedrzymskiego* [w:] J. Beljak, G. Březinová, V. Varsik (eds.) *Archeológia Barbarov 2009. Hospodárstvo Germánov*, Nitra, s. 537–543.



Rescue archaeological excavations on site 14–15 at Witów,  
district of Łęczyca, province of Łódź (The line of freeway A1)

**INTRODUCTION (LUBOMIRA TYSZLER)**

Settlement complex at Witów, site 14–15 (site 72–73 on A1 motorway), commune of Piątek was unearthed at the sector Kowal-Stryków of the A1 future motorway between Łódź and Gdańsk near the flyover WD-234 (fig. 1–2).

Archaeological excavations were carried out by Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research in Łódź, between August and the middle of November 2004. The works were supervised by Lubomira Tyszler PhD, in co-operation with Elżbieta Dziubek PhD and Anna Nierychlewska PhD.

The explored area of 159.5 ares was presented on the hectare-are network (ha I–VII) and it yielded 988 features diversified in character, function and cultural-chronological identity (fig. 3–4). The major features include: remains of buildings, utility pits, hearths, lime kilns (8), utility ponds (10) and wells (9).

There were 16 700 artefacts in total. These included 15 650 fragments of vessel pottery and other objects, such as ceramic artefacts, iron spear/javeline? head, flint and stone artefacts. The site consisted of the following chronological-cultural levels: 1. traces of settlement from the Stone Age and the early Bronze Age, 2. traces of settlement from the Lusatian and Pomeranian cultures 3. settlement from the Przeworsk culture, younger pre-Roman period, 4. settlement from the early Middle Ages and the beginnings of the late Middle Ages, 5. settlement from the late Middle Ages modern period and contemporary times. The main part of the site is occupied by the settlement of the Przeworsk culture, recorded on the area of c.a. 145 ares.

**LOCATION OF THE SITE 14–15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ  
(PIOTR KITTEL)**

The site at Witów is located at the valley of the Malina river, which is the right-bank tributary of the Mszczonica river. According to the physical-geographical division, the area is located in the western part of the Łowicz-Błonie Plain. Taking into account the morpho-graphical division of the Łódź vicinity, the area is situated in the Łęczyca Basin, within the boundaries of the Warsaw-Berlin Urstromtal. The site is located at terrace level III of the urstromtal, at the height of 106–119 m above sea level, and in the region of Witów – c.a. 107–115 m above sea level. At the terrace level there are numerous denudated fragments of moraine plateaus, at some points divided by fluvio-glacial deposits and fluvial fills of river valleys, as well as extensive deposits of alluvial fans (fig. 5).

The land form and geological build of the surface were formed during the Wartanian stadial of the Oder river glacial period. The area of the site is located on the border of eluvial deposits of glacial till, sands, gravel alluvial fans and Holocene alluvion of the valley bottom. According to the geomorphological description, the site is located on the denudation plain, plain of alluvial fans and the valley bottom. The main part of the settlement is located on sandy deposit, at some places thick-grained, with admixture of clay. Only the north-eastern part of the site is situated on the sandy-clayey and clayey deposits. In geomorphological terms, the site is located on a very gently sloping surface (less than 1°) of the alluvial fan, dated to the Vistulian, located at 109–111 metres above sea level. It is situated at the inlet of a small denu-

dation valley. North-east and east of the cemetery, there is a flat surface of denudated moraine plateau made up of weathered glacial till of the Wartanian stadial. A very narrow zone of the region is occupied by the bottom of the Malina valley made up of Holocene and late-Vistulian alluvions. On the other side of the bottom of the Malina valley lies Witów dune, 400 m away from the site (fig. 6).

The settlement at Witów from the younger pre-Roman period and the early Middle Ages occupied a territory conducive for settlement, both in terms of location and the natural environment. This enabled versatile economic activity.

#### **SETTLEMENT TRACES FROM THE STONE AGE AND THE EARLY BRONZE AGE, SITE 14–15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ (PIOTR PAPIERNIK)**

The artefacts unearthed on the site consisted of a diversified group of 14 flint artefacts and 15 vessel fragments, attributed to the late Palaeolithic, the Funnel Beaker culture, the Corded Ware culture and the Trzciniec culture (fig. 7–8). All the artefacts attest numerous incidents of the site's penetration by the communities of the Stone Age and the early Bronze Age, whose more permanent settlement forms have been recognised on a large dune cluster at Witów.

#### **SETTLEMENT TRACES FROM THE BRONZE AGE AND THE EARLY IRON AGE, SITE 14–15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ (LUBOMIRA TYSZLER)**

The obtained artefacts consisted of 50 vessel fragments, which represent cultural units, preceding the Jastorf and Przeworsk culture settlement from the younger pre-Roman period. They were found in the western and southern part of the site (within the boundaries of ha III) in the layers of secondary accumulation, at the lower sections of the site (fig. 9).

Technological and stylistic features indicate links of the assemblage in question with the Lusatian culture from III-V period of the Bronze Age and with the Hallstatt period C-D from the early Iron Age. At the same time, they point to the continuation of the settlement represented by the Lusatian-Pomeranian culture cycle. Detailed conclusions are made on the basis of the analysis of characteristic fragments of pottery with clear diagnostic features (fig. 10).

#### **SETTLEMENT OF THE JASTORF AND THE PRZEWORSK CULTURES FROM THE PRE-ROMAN PERIOD, SITE 14–15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ (LUBOMIRA TYSZLER)**

##### **I. Preliminary information**

Settlement of the Jastorf and the Przeworsk culture from the younger pre-Roman period at Witów, site 14–15, has been identified on the area of 145 ares within the boundaries of hectares: I, II, III, IV, V, and VII. 728 features are dated to the above period, out of which 217 are dated by means artefacts. The remaining ones have been attributed to the period on the basis of stratigraphic analysis (fig. 11).

##### **II. Typological and cultural-chronological analysis of movable artefacts**

Movable artefacts consist of c.a. 14 500 pottery fragments (4150 fragments of features, 1350 fragments obtained from the bottom of humus and cultural layer), 24 ceramic circles and plates, two (?) clay spoons, two spindle whorls, several dozen stone vessel forms and remains of animal bones.

##### **1. Metal artefacts**

Metal artefacts included a fragment of a spear/javelin? head of unidentified type, probably from the younger pre-Roman period (fig. 60:2). The neighbouring cemetery at Witów, site 8, has yielded weaponry elements, including spear/ javelin ? heads of types B, C, H, L, M, after P. Łuczkiwicz (2006), from phases A1-A3 (see J. Rozen 2007).

##### **2. Ceramic artefacts**

With the absence of metal artefacts or other objects with diagnostic features, chronological considerations are based on only one category, i.e. pottery. Ceramic artefacts are heavily fragmented, which is typical of settlements.

### 2.1. Typology of ceramic artefacts

The suggested typological division of pottery is based on an integrated analysis of technology, function and morphological forms of particular vessels and other artefacts (fig. 12–23). The following functional-morphological groups have been distinguished: household vessels (G – pots, pot-like forms), tableware (W-vases, vase-like forms, M – bowls, bowl-like forms, K-mugs, cups and similar forms), special forms of vessels (NM – miniature vessels, NS – sieve-like vessels), other objects (LG – ceramic spoons, PG – spindle whorls, KG – ceramic circles). A limited number of completely reconstructed vessels made it necessary to base the division on partially reconstructed specimens. Larger vessel forms (e.g. pots) had to be identified mainly on the basis of distinctive features of the preserved upper parts of vessels, as the parameters of the lower parts were impossible to obtain.

Pots (kitchen pots, pots with a function of small storage vessels) consist of unipartite, bipartite and tripartite forms, which fulfil conditions  $R1 < R3$  and  $H1 > R1$  ( $H1$ , as a rule, putative).

The most diversified group consists of bipartite pots, which can be divided into types GD.I–XIII with and without thickened rims (fig. 12–13). Tripartite forms are represented by two types GT.I – II (with subtypes). Similarly, unipartite forms occur in two types GJ.I – II (fig. 14).

Vase-shaped vessels include forms which fulfil conditions  $R1 > H1$  (c.a. 1.2–1.3), with  $R1$  similar to  $R3$  (c.a. 0.95–1.06). Vases and large mugs have a diameter of c.a. 18–27 cm. The height of better preserved specimens ranges from 15 to 20 cm. The suggested typology is based on the division into bipartite types WD.I–IV (some with subtypes) and a tripartite type WT.I. Types and subtypes have been identified on the basis of reconstructed vessels and larger fragments of rim segments (fig. 15).

Bowls consist of wide-mouthed forms which fulfil conditions  $R1 > H1$ ,  $R1 \geq R3$ , occasionally  $R1$  not much  $< R2$ . The average bowls have a diameter of c.a. 18–28 cm, the large ones range between 30–33 cm, and the smallest ones between 12–13 cm. They include shallow forms with opened up rims and deep, vase-like forms. The vessels have been divided into bipartite bowls, types MD.I – V and unipartite bowls, types MJ.I – V (fig. 14, 16).

The group of mugs (mugs, cups) consists of forms with and without handles, whose presence or absence did not have any impact on the function of vessels. The diameters range from 10/15 cm to 16/17 cm. Indicator  $R1:R3$  equals 0.85–1.06, whereas  $R1:H1$  – rarely calculable, equals 1.07–1.16. Four types of bipartite (types KD.I – V) and three types of unipartite mugs (KJ.I – III) (fig. 17) mugs have been distinguished.

The group of miniature forms consists of only one hemispherical vessel, with a diameter  $R4$  3 cm (type NM.I) – an equivalent of bowl MJ I.1–2 or a mug KJ I.1 (fig. 18).

Sieve-like vessels represent rare forms. The following types have been distinguished: NS. I and NS. II (fig. 18). One of them is represented by a bottom part of a bowl (type NS. I), cylindrical in the lower section, with a diameter  $R4$  9.3 cm, and a row of holes above the bottom and in it (fig. 18; 65: 5–6).

Micromorphology refers to rims with mouths, bottoms, sections near the bottoms and handles, which occur in different types of vessels.

Mouth rims have been divided into the following types: WGF.1–8 – prominent, with thickened and faceted rims, WG.1–6 – prominent, thickened rims, not faceted, W.1–2 – prominent, not thickened rims, N.1–3 – not prominent, thickened or not thickened rims (fig. 19–21). Additionally, the way of thickening the rims has been divided into: a) multiple facets, b) sharp facets, w) outward facets (types *a* and *b*, after T. Dąbrowska 1998).

The bottom and bottom parts have been divided into: type DP – straight, including variant P.1–3 (fig. 22:1–19, 22–23, 25–28, 32–35); type DW – prominent, including variant W.1–2 (fig. 22: 20–21, 24, 29–31, 36–37); type DZ – rounded (rare). The thickness of the bottoms is a secondary feature (fig. 22).

Some types of vessels are equipped with handles, usually broken off the main vessels and found lying separately. Taking into account their stylistic features and morphology (roller or tape-like), they have been divided into the following types: type U.I.1–2 – narrowed and faceted handles, type

U.II – narrowed and faceted handles, knee-shaped, type U.III.1–2 – handles with no faceting or narrowing (fig. 18).

Decorated artefacts are scarce and have been divided into three groups: carved-pierced decoration (group Z.I), carved (group Z.II) and moulded (group Z.III) (fig. 23). Delicate carved-pierced motifs in the shape of parallel lines (type Z.I. 1–5) can be found on Przeworsk vessels with shiny surfaces, e.g. vases/mugs, mugs (fig. 34:8, 10; 38:6; 51:8; 53:8; 58:5). Group III is characterised by a moulded motif (type Z.III.2.1) with finger-fingernail holes (fig. 28:5; 29:7). It is typical of pottery inspired by the stylistics of the Jastorf culture and pottery of Kraghede type (T. Dąbrowska 1994, p. 80, fig. 1:a; H. Machajewski, R. Pietrzak 2004, p. 95, motif of type A).

Other ceramic forms mentioned above are represented by one spoon with a straight handle of type LG.I and two bi-conical spindle whorls of type PG.I (fig. 18).

Circles and ceramic plates attributed to type KG.I–IV include forms of similar size (fig. 18). Diameters range between 3.3–5.8cm, rarely c.a. 8.5 cm. Artefacts of this type are frequently found in Kuyavia, in the zone of the Bzura river basin (Izdebno Kościelne site 1, Biskupice site 1, Antoniew site 1, Różyce site 5, Witów site 8) and along the line of the middle Vistula river and the Bug river. Their way of making is, by many researchers, linked with the influences of the Jastorf culture and the contacts on the Bastarnae trail.

## 2.2. Cultural-chronological description of ceramic artefacts

Cultural identity and dating of the settlement at Witów, site 14–15 are determined on the basis of technological and formal-stylistic features of vessel pottery – major artefacts on the site. Comparable materials are yielded by sites from the basin of the Bzura river and further areas of the Polish Lowland. The materials come from older excavations of the Przeworsk culture, e.g. at Antoniew site 1, Kuznocin site 1, (J. Skowron 2006), Różyce site 5, (H. Wiklak 1995), and new, multi-faceted investment research of the settlement at Pęcławice, site 5 (L. Tyszler 2011) and the cemetery at Witów, site 8 (J. Rozen 2007). The previously mentioned cemetery at Witów, site 8 is adjacent to the settlement at Witów, site 14–15, and has yielded the largest number of comparable vessel forms. Materials from western Mazovian Przeworsk cemeteries at Kamieńczyk, site 1 (T. Dąbrowska 1997) and Oblin, site 5 (K. Czarnicka 2007) were also helpful in the dating of particular vessel forms.

Essential comparable materials, which enabled the description of cultural relationships with the Jastorf culture were provided by multi-faceted investment research of the settlement at the cluster – Poznań-Nowe Miasto (H. Maciejewski and H. Pietrzak 2004) and the settlement at Izdebno Kościelne, site 1 in western Mazovia (H. Maciejewski and J. Rozen 2016).

Ceramic artefacts from the settlement at Witów, site 14–15 mainly represent the Przeworsk culture pottery from the younger pre-Roman period.

The suggested typology takes into consideration the main pottery forms with prominent and faceted rims (variants *a* and *b*), typical of the first phase of pottery of the Przeworsk culture, after T. Dąbrowska (1985, plate I–IV). It includes diversified pots with bellies set above the half size, or at half size of a vessel (type GD.I, GD.II) and pots with handles (GD.III). Pot-shaped vessels (GD.IV) include wide-mouthed, tall forms and squat ones (bottom parts are reconstructed on the basis of analogies, inter alia, from Kamieńczyk, site 1). A different type with variants is represented by forms with slender bellies (GD.V) and differently shaped mouths. There are also forms similar to reversely pear-shaped vessels (GD.VII.1) with prominently thickened rims. The set of forms includes tripartite vessels with variants, and differently shaped necks (GT.I–II) which have numerous analogies at cemeteries, such as Witów, site 8, Kamieńczyk, site 1.

A small group of vessels is formed by vases (vases, large mugs), both bipartite (WD.I–III) and tripartite (WT.I). They also include large mugs (diameter c.a. 25 cm) with narrowed handles (U.I.1), decorated with carved-pierced motif (Z.I.1.5).

Sets of smaller forms include unipartite and bipartite bowls and mugs (mugs, cups). The presence or absence of handles in the case of forms described as mugs does not have any influence on their function. The unipartite forms, described above do not indicate precise chronology. The



most characteristic vessels are bowls with a knee-bent belly, in a more or less prominent shape. (MD.II.1–2). Rare objects include bowls with heavily thickened rims and slightly bent mouths (MD.V.1). Mugs represent vessels with rounded bellies (KD.I), occasionally S-shaped and cylindrical, narrowed down towards the bottom, occasionally decorated (KD.II). There are also vessels in the shape of flowerpots (KD.III).

The pottery in question is characterised by delicate decorative, carved-pierced motifs, present on some specimens of vases/mugs and mugs. They have a form of parallel lines or a motif of a “battlement-shaped” meander (group Z.I).

Pottery from the site mainly represents the first pottery phase of the Przeworsk culture, i.e. phases A1-A2 of the younger pre-Roman period (see T. Dąbrowska 1988, pp. 27–29, plate I-IV).

There is scarce material with features of phase A3 of the younger pre-Roman period, i.e. a mug with a reduced, weakly faceted rim (type KD.I; fig. 55:2), a bowl with a vertical mouth and a thickened rim (type MD.V.3), and a small bowl with a thickened and rounded rim (type *c* after Dąbrowska (fig. 32:5).

Pottery from Witów, site 14–15, is not homogenous, as it includes material connected with the Jastorf culture. It is represented by vessels of type GD. IX-XI (fig. 13) with vertical mouths type G5-G6 (fig. 21: 1–3). Equivalent forms can be found in the material from the Jastorf settlement at Izdebnko Kościelne, site 1 (H. Machajski, J. Rozen 2016, plate 46:8, 72:6). Among those, type GD.X is additionally equipped with a moulded band at the place where the mouth and belly join (fig. 28:5; 29:7). In the settlement materials found in Greater Poland at Poznań-Nowe Miasto, similar pots are connected with an older tradition of the Jastorf circles, which preceded the Przeworsk culture and which coincides with the end of HD3 of the older pre-Roman period and the beginning of phase A1 of the younger pre-Roman period, (LT B2-LTC1) (see H. Machajewski, R. Pietrzak 2004, plate XII: 1–4). Similarly, some variants of bipartite bowl types MD.I, MD.II.1, MD.III (fig. 16; 41: 3–4) have their equivalents among bowls linked with the Jastorf circle, found at Brześć Kujawski, site 3 and 4, settlement phase (LT B2-LTC1), which preceded the formation of the Przeworsk culture (see M. Grygiel 2004, fig. 4:c, 5:a).

Stylistic features of the Jastorf culture can be seen in many characteristically shaped rims (fig. 27: 2, 29: 5, 30: 4, 46: 8, 51: 9, 52: 1, 53: 6, 58: 10). The mouth of type F4 (fig. 19; 43:5) seems to reflect the combination of the Jastorf tradition of rim making (see H. Machajewski, J. Rozen 2016, plate 41, variant *c*) with the Przeworsk culture stylistics of faceting.

The cultural context described above is also represented by a ceramic spoon of type IV, variant 3–4, after A. Michałowski (2004), unearthed at Witów (fig. 41:1). Also, numerous ceramic circles (KG.I-IV) found at the settlement should be linked with Jastorf influences, and more broadly with the Bastarnae trail and the formation of the Poienești-Lukaševa culture (T. Dąbrowska 1994, p. 74–74; R. Prochowicz 1999, pp.308–309, 311, fig.1).

To sum up, vessel pottery excavated at Witów, site 14–15 can be divided into two major trends: one representing the Jastorf culture, which originated in the older pre-Roman period and the other one representing the Przeworsk culture, possibly as early as phase A1, but mainly phase A2 of the younger pre-Roman period.

### 3. Stone tool forms

The settlement has yielded 88 stone tool forms, mainly obtained from features (85 artefacts). They represent the following forms: unipolar, bipolar and multipolar hammer stones, two-functional hammer stones-grinders, grinders of various size, grinders-querns, querns, polishers, a whetstone (plate 1; fig. 66–68). Most artefacts were used as multi-functional tools. The raw material was exploited with the morphometric technique, and more rarely the technique of intentional formation. The unearthed tool forms represent the following rock material: sandstone (35.2%), granitoid (27.3%), gneiss (15.9%), leptite (5.7%), quartzite (4.5%), amphibolites (4.5%), porphiroid (3.4%), dioritoide (2.2%) and ignimbrite (1.1%) (see Krystek, appendix).

The artefacts were found in utility ponds (features 475, 482, 490, 552, 554, 808, 962, 733), in wells (features 777, 505), several utility or storage pits (features 77, 306, 372, 412) and hearths (fea-

ture 380). The general application of stone forms was food processing and production purposes (hammer stones, grinders, bases), sharpening metal tools (whetstones, bases) and tool making. A considerable number of stone artefacts found in utility ponds may imply that they were used for processing (threshing) of flax and cannabis straw.

### III. Description of immovable features

The artefacts of the Przeworsk culture settlement at Witów, site 14–15 have been classified on the basis of their morphological, construction and functional features. The suggested **morphological-functional** classification includes the following categories: 1/ over-ground buildings, 2/ recessed buildings, 3/ lime kilns, 4/ wells, 5/ utility ponds, 6/ hearths, 7/ storage and utility pits, other, 8/ pits, post pits.

#### 1. Residential and utility constructions

Residential and utility features are the least recognised in the excavated section of the settlement. It is likely that the residential zone was situated in the unexplored, eastern part of the site, beyond the motorway area.

It can be assumed that features no 7 and 17 (ha III, ares 58–59) are of residential-utility character. They cover an area of 19.2–22.4 square metres and 25.2 square metres respectively (fig. 70: 1–2; 132). The complex of post pits (features 362, 363, 356, 693?) can be reconstructed as a building. It is located next to an elongated cellar pit (feature 361; ha III, ares 18, 28). Feature no 388 with a hearth no 380 and a cluster of post pits (ha III/ ares 95–96, ha V/ ares 5–6) are of similar residential-utility character. The unearthed over-ground construction (?) had a regular, quadrangular layout, measuring 6.2–5.8m × 5.2–5.1m and it covered an area of c.a. 29.2 square metres (fig. 132).

#### 2. Hearths and stoves

The number of features recognised as hearths or stoves is relatively small (c.a. 45 features; plate 2). The remains of hearths with or without a cairn are quite shallow, maximum 0.4 m deep. Only a stove with the remains of a clay casing was 0.68 m deep (no 576; fig. 73:1). The unearthed hearths had a different function, depending on the context in which they were found 1/ within the boundaries of a residential feature (no 374, 375, 378, 380; plate 2: 2), 2/ in the vicinity of utility features (no 578, 780; plate 2:4), 3) in the production zone (see plate 2:8–15), elongated hearths in the zone of a utility pond).

#### 3. Storage, utility and post pits.

The most numerous category of artefacts are storage and utility pits, as well as garbage and post pits (plate 3). They are diversified in terms of size and morphology. It is difficult to determine their primary function, as they were largely transformed. The presence of shelters was also observed. They were supported by posts and shielded the pits' contents. A good example is pit no 565 (ha V, are 5) with a cluster of post pits. These are mainly single pits. Clusters of pits situated close to one another, and occurring as one zone, are rare (e.g. features 133, 166, 172, 188, and feature no 178 – close to a lime kiln, fig. 81:1; 132).

#### 4. Wells and utility ponds

The excavated section of the settlement of the Przeworsk culture also consisted of wells and utility ponds. They are located on its northern, north-western (13 features) and southern outskirts (fig. 111).

The above mentioned categories were distinguished on the basis of their construction and for height. It does not mean that features with wicker work inside, could not be used for drawing water. Recent studies describe the function and the significance of the aforementioned features in the economy of pre-Roman communities.

Nine features categorised as wells (no 343, 463, 494, 504, 529, 580, 590, 747, 777, plate 4) and ten features described as utility ponds (no 475, 482, 490, 552, 554, 733, 808, 901, 960, 962, plate 5) underwent analysis (fig. 82–91, 92–101).

The wells at Witów, site 14–15 were set up according to the same procedure. Firstly, the digs were made – wide at the top (usually 1.6–2.0 m, more rarely 2.7–3.3 m) and narrow at the bottom (cylindrical, cylindrical-quadrangular), which were then equipped with casings. The depth of

the unearthed features ranged from 0.7m to 1.4 m (from the level of unearthing). The well shafts reached the top water-bearing layers at the level of 108.25–108.07 m above sea level.

The well casings had different constructions: 1/ box-like (features no 343, 494), 2/ made up of vertically positioned wooden planks, dug in the ground (features 504, 747, 777), 3/ made up of a hollow tree trunk (oak), chopped into vertical pieces (no 590). The casings were frequently supported by cairns (features no 343, 504, 590, possibly 494). It was possible to observe that the casings had been repaired, i.e. the digs were supported by stones to protect it from land sliding (feature no 343), or some parts of a wooden casing were replaced by the new, stone structure (feature no 504). Wooden casing elements of old wells were frequently re-used (feature no 529, 580, 747, 777) in order to construct new features(?), repair the old ones, if the condition of timber allowed it, or possibly for some other purposes.

Utility ponds for soaking flax and cannabis were set up in a similar way to wells. The digs had large diameters at the top – from 1.7 to 2.5 or even 2.9 m and were narrow at the bottom, with walls either more or less steep. Recessed digs ranged from 0.7 m to 1.0 m. They reached ground water, recorded at the level of 108.2–108.14 m above sea level, which enabled the flooding of pit bottoms

The baskets found in the utility pits were oval or oval-circular, in which case they measured between 1.3–1.05 m × 1.1–0.8 m, or completely circular with a diameter between 1.0–0.85 m × 0.95–0.8 m. Relatively short, woven baskets, between 12–20 cm large, were made of twigs, directly dug into the ground. These were 11–15–16 sharpened sticks, c. e. 25–18 cm in length.

The obtained results of dendrochronological research shed more light on the research in question (see M. Krąpiec – appendix). The wood used for the construction of well casings included: oak, pine or alder (feature no 504, 747, 777), and possibly birch (feature no 494). An unusual casing (feature no 590) was made from a bulky, hollow oak trunk, whose estimated age was 144 years at the time of felling.

The baskets found in the utility pits were made of three types of wood: construction sticks from oak, birch and alder (features no 490, 552, 733, 960) and alder, willow and birch twigs for weaving. Pine tree planks (feature no 962) were additionally used for strengthening or repairing the construction from the inside. They may have been obtained from one of the abandoned wells. One such construction element (feature no 554) was made of pine wood.

It has been observed that some wells were deliberately filled after being abandoned. The bottom of the deepest one (feature no 590) was filled with stones for safety reasons (fig. 88). Bottom sections of the features were filled with sediment with a large amount of organic remains, which coloured the layer brown. The changing level of ground water caused sedimentary precipitation of sand, visible in the bottom layers.

The method of drawing water from the well has not been sufficiently described. The steps, observed in some features could have been used to come nearer to the source of water. In the case of feature no 504 we can presume the presence of a crane, with a drinking trough (?) (feature no 515) within its reach, measuring 1.78×1.1 m, and between 0.1–0.2 m deep.

Next to one of the utility ponds (feature no 490) there were traces of an irrigation system (feature no 480), preserved in the form of a fragment of trough-shaped piece of wood, dug at c.a. 20 cm to the ground (fig. 94). The preserved element was c.a. 75 cm long and 11–13 cm wide.

## 5. Lime kilns

The excavated section of the settlement at Witów consisted of eight preserved lime kilns, or their remains, i.e. features 150, 163, 167, 178, 621, 636, 860 (plate 6, fig. 102–109; 111). They were found in the south-western zone of the unearthed section of the settlement.

The excavated lime kilns were two-storey constructions, whose over-ground chambers in the form of non-permanent, clay-wooden structures, were totally destroyed. The bottom chambers were made up of stones of various size, with smaller erratic stones put in the empty spaces between them. Mouldable clay strengthened the construction. It was also used for chamber bottoms in most features. Bottom chambers had an oval-circular or circular layout, and measured between 1.9/2.0–1.5/1.7/2.1 m. They were c.a. 0.6–0.9 m deep.

One of the lime kilns (feature no 43) had remains of a kiln channel, 1.4–1.8 m long (depending on the method of measuring), bored to the depth of 0.56–0.25 m – the place where it reached the stone chamber (fig. 102). It is an example of an air circulation method used during burning lime in a two-chamber kiln. Comparative data are provided by finds from other sites (L. Tyszler 2008; 2015; A. Michałowski, A. Sobucki 2011).

All lime kilns had discernible traces of foundation digs, not much bigger than the stone constructions of the kiln chambers. They foundations were dug in the undisturbed geological layer of sand, and only in one case – in the layer of clay (lime kiln no 636; fig. 108). It has been observed that kiln chambers were partly (features 163, 167, 621, 636), or completely (feature no 621) dismantled in order to build or repair other ones(?). Stone tool forms were also found on the site.

The unearthed lime kilns represent type II (lime kilns with recessed construction). They are divided into: subtype and variant II.1a with chambers, whose walls are made of stone and the bottom completed with clay (features no 43, 150, 163?, 167), and possibly subtype II.2a with walls and bottom made of stone (features no 178, 860) (after A. Michałowski, A. Sobucki 2011).

Some lime kilns had light shelter constructions, whose remains have the form of post holes. The shelters may have covered an area of 11.25–17.5 square metres. There is no agreement among researchers as regards the interpretation of the aforementioned kiln shelters (L. Tyszler 2008; A. Michałowski, A. Sobucki 2011; G. Domański 2015).

The lime kilns were accompanied by clusters of pits of production character, which formed functional zones. The pits are not very characteristic. They are preserved at the bottom level (at the depth between 0.15–0.3m, more rarely 0.4–0.5m). They may have been used as storage features, either to store raw material for burning lime or to keep the burnt product (see A. Michałowski, A. Sobucki 2011; G. Domański 2015). Some, not numerous, features can be described as hearths (e.g. features no 53, 878).

At the basin of the Bzura river, comparative data for the research into the construction and use of lime kilns can be obtained from the settlements at Kolonia Orenice, site 2–4, district of Łęczycza (younger pre-Roman period) and Wiktorów, site 1–4, district of Zgierz (Roman period) (W. Siciński, W. Stasiak 2004; J. Moszczyński 2010; L. Tyszler 2015). Comparative research was also carried out with reference to the Przeworsk culture sites, with lime kilns from other regions.

#### IV. Inhabitation zones and economy

The least recognised clusters of features at Witów, site 14–15, are connected with inhabitation and utility zones. It can be assumed that they were located beyond the excavated section of the settlement on a more elevated slope of the valley. Three clusters can be distinguished: 1/ features no 7 and 17 (ha III/ares 57–59, 67–68), 2/ features no 199–200, 500 and 505 (ha III, ares 99–100, ha IV, ares 9–10, 20), 3/ feature no 388 (ha III/ares 95–96, ha V/ares 5–6), (fig. 111, 132). The usable area of the buildings could have reached c.a. 19.2–29.2 square metres.

In the south-western section of the settlement lies the zone of lime production with seven stoves (no 43, 150, 163, 167, 178, 621, 860), formerly situated on the outskirts of the settlement, and covering an area of c.a. six ares (ha III, ares 55, 65, 75, 76, 77, 77/87, 88) (plate 7, fig. 111, 132). The eighth stove (no 636) is located outside the cluster (plate 7, fig. 132). The infrastructure was formed by features with auxiliary functions (e.g. storage pits). The stoves functioned simultaneously, which is attested by dismantled the stone stove chambers, either completely (no 621), or partly (stoves no 163, 167, 636). The number of stoves indicates production of lime on a large scale.

Another crucial branch of economy was cotton making. At the low-lying zone of the Malina river valley in the north-western part of the settlement, we could find a cluster of utility ponds with braid wicker constructions (no 475, 482, 490, 552, 554, 733, 808, 901, 960, 962) (plate 6, fig. 111, 132). They were used for soaking straw at the initial stage of raw material processing. The analyses confirmed the presence of flax and cannabis in one utility pond (no 490) and in one well (no 590). The process of soaking straw required a complete change of water, either once or twice, due to its excessive acidification. Next to one of the utility ponds (no 490) there were traces of a drainage system (no 480) in the form of a fragment of hollowed out piece of log (fig. 94).



The presence of spindle whorls (ha III/ares56 and 59) in the zone of residential-economic character proves yarn spinning. However, no traces of loom have been discovered.

Despite the proximity of the Malina river, the settlers at Witów, site 14–15 set up their own water intakes (wells no 343, 463, 494, 504, 529, 580, 590, 747, 777), (plate 5, fig. 111, 132), which enabled them access to clean drinking water, regardless of temporary frosts, droughts, or river flooding. Shallow utility ponds could not be used as water intakes. This was caused by the harmful impact of acidified water on the environment.

The proximity of forests and extensive meadows was conducive for cattle and pig grazing. Osteological data confirm the presence of the following domesticated species: cattle (51%), horse (15%), pig (11%), sheep and sheep/goat (20%). The percentage of wild animals in the diet was minimal (5%). The breeding of cattle can be connected with some wells built on the outskirts of the settlement and on the border with meadows.

Arable fields must have been located in the close vicinity, or a little further. Agriculture is confirmed by the presence of edible plants, such as: millet, barley, wheat and other undetermined cereals.

The settlement at Witów, site 14–15 stands out from other settlements at the Bzura river basin, due to the presence of professional lime kilns, a zone of flax processing with utility ponds, and a considerable number of wells. The number of the unearthed features and the spatial arrangement of the settlement attest a high level of specialisation of its dwellers in some fields of production, which was continued by several generations.

## V. Relative and absolute chronology

The assemblage of artefacts from Witów is not homogenous in terms of cultural attribution. It consists of Jastorf materials with features typical of the older pre-Roman period and younger pre-Roman period, from the times preceding the Przeworsk culture. Moreover, some materials younger than the ones mentioned above, are clearly linked with the Jastorf culture (e.g. micromorphology of rims, belly shapes). The stylistics of the Jastorf culture spans the period between late LT B2 (turn of phases LT B2/LT C1), throughout phase LT C1 until the turn of phases LT C1/LT C2, respectively from the end of phase Jastorf c – during phase Ripdorf.

It should be concluded that a vast majority of artefacts from Witów, site 14–15 is typical of the Przeworsk culture, mainly of its first ceramic phase (see T. Dąbrowska 1988, pp. 27–29, plate I-IV). They include diverse forms of bipartite and, to a lesser extent, tripartite forms, such as pots, vases, bowls and mugs. Vessel decoration is scarce, and so is the percentage of decorated forms in the assemblage. On the basis of the description of vessel forms, particularly their micromorphology and stylistics, it can be assumed that the Przeworsk culture artefacts span the period between the end of phase A1, throughout phase A2, until the beginning of phase A3 of the younger pre-Roman period.

It is thought that Jastorf cultural tradition in vessel making at Witów, site 14–15, was still present during phase A2 of the younger pre-Roman period, i.e. until the end of the settlement's functioning.

Relative dating should be collated with radio-carbon dates obtained for six features, there wells (no 494, 777, 590) and three utility ponds (no 490, 960, 733) (plate 7). The most reliable dates are the ones that have been obtained for the utility pits: no 490 (2145 +30 BP), no 960 (2125 +30 BP), no 733 (2125 +30 BP). The analysed timber samples were maximum over a dozen years old at the time of tree felling. However, casing well no 590 (2255 +30 BP) was made of a several hundred – year – old oak (casing timber was 144 years old at the time of tree felling), so the “effect of old timber” should be taken into consideration.

It is likely that the oldest settlement level is connected with well no 777 (2180+30), which was set up during Ripdorf phase or phase LT C1 (second half of the 3rd c. BC). Its fill contains pottery with Jastorf culture features (e.g. pot of type GD.IX).

Well no 590 can be linked with Ripdorf phase or the period from c.a. the turn between phases LT B2/LT C1 and a part of phase LT C1 (3rd c. BC), if we assume that the date of felling the oak tree and making the casing is the same. Judging by its robust construction and the material found in its fill (e.g. pots GT.I, GD.VIII, mug KD.I) the well was abandoned after being used by several generations, during the development of the Przeworsk culture.

Other features, such as: well no 494 and utility ponds no 490, 960 and 733 are dated to Ripdorf phase, i.e. the end of phase LT C1 and most of phase LT C2 (coinciding with the younger part of phase A1 of the younger pre-Roman period). The time when well no 494 was set up and used, coincides with the formation and development of the Przeworsk culture. The youngest features, i.e. utility ponds no 733 and 960 can be dated to the phase of settlement stability of the Przeworsk culture (in general phases A1-A2).

## VI. Summary

The discovery of two culturally different, settlement traditions: the older connected with the Jastorf culture and the younger with the Przeworsk culture is a very significant result of excavations at Witów, site 14–15.

The beginning of the settlement can be dated to phases LT B2-LT C1 and phase LT C2 (the end of phase Jastorf c and Ripdorf phase of the older and younger pre-Roman period), lasting until the end of phase LT D1 and the beginning of phase LT D2 (phase A2, transitory phase A2/A3 of the younger pre-Roman period respectively). In terms of absolute chronology, this would coincide with the period between c.a. 3rd c. BC and c.a. the middle of the 1st c. BC.

The presented chronology coincides with the results of C14 analyses for several wells and utility ponds (see plate 1). They indicate the period of their construction, which, basing on absolute dates, spans the period between the 2nd half of the 3rd c. BC and the 1st half of the 2nd c. BC. The oldest features were set up during the Jastorf culture settlement, whereas the youngest ones – during the phase of settlement stability of the Przeworsk culture.

It is worth observing that the foundation of the multi-cultural settlement at Witów, site 14–15 coincides with the dynamic dissemination of Jastorf tradition (LT B2-LT C1) and the gradual development of the Przeworsk culture (LT C1 – LT C2) on the area of the Polish Plain, including the Bzura river basin. The Przeworsk culture cemetery at Witów, site 8, set up in phase A2 was connected to the Przeworsk culture settlement in question (from the younger stage / end of phase A1) in the period between phase A2, until the turn of phases A2/A3 of the younger pre-Roman period.

## EARLY-MEDIEVAL SETTLEMENT, SITE 14–15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ (ANNA NIERYCHLEWSKA)

The excavations at Witów, sites 14–15, have yielded 52 immovable features and 891 artefacts from the last phase of the early Middle Ages and the early phases of the late Middle Ages. Both, the features and the artefacts were found in the middle of hectare V and VI, in the stretch of land on the Malinka river.

The assemblage of movable material was dominated by vessel pottery. Other artefacts included: a clay spindle whorl, fragment of a whetstone and a wooden whisk. The pottery mainly consisted of S-shaped pots (type A, nearly 67% of the assemblage). Other forms included: pots with a cylindrical neck, pots with a distinct neck, barrel-shaped pots, as well as little pots, jugs and lids (fig. 112; 114–121). The scarcity of vessel forms, poor decoration, sloppy way of vessel making and firing prove that the vessels were produced for local use in a village, where the old tradition of vessel making was retained until the late Middle Ages.

The features include 13 hearths, connected with production activity, 2 wells, 5 pits in the form of recessed remains of overground buildings, 18 utility pits, 11 post pits, one cluster of pottery and 2 extensive zones, located in the recess of the cultural layer (fig. 113). The most interesting features include: a well with a log casing, measuring 1.15×1.10 m (no 940 – fig. 122), hearths with preserved remains of cairns, the largest of which measured c.a. 1.7–1.6 m × 1.45–1.2 m (e.g. no 980, 981, fig. 127:1–2) and the remains of overground buildings with surfaces, reaching 6.5–7 square metres (no 935 – fig. 123, no 934 – fig. 124: 1).

To sum up, it can be concluded that the pottery material and the cultural features recorded during excavations confirm the history of Witów, whose settlement on the Malinka river can be dated to the Middle Ages. Its beginnings coincide with the end of the 12<sup>th</sup> c. – beginning of the 13<sup>th</sup> c., and its main period of development occurred in the 13<sup>th</sup> c. In its final phase, c.a. 1<sup>st</sup> half of the 14<sup>th</sup> c., the village was most certainly moved to a higher, drier region.

**TRACES OF LATE MEDIEVAL, MODERN AND CONTEMPORARY SETTLEMENT, SITE 14–15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ (ANNA NIERYCHLEWSKA)**

Excavations conducted at Witów, site 14–15, have yielded 7 modern features and 201 contemporary ones. They contained an assemblage of 480 artefacts, dated to the period between the late Middle Ages and the contemporary times. Movable artefacts mainly consisted of fragments of vessel pottery. There were also not numerous stove tiles and metal objects.

The assemblage of pottery consisted of 51 fragments of late-medieval vessels, dominated by sherds, made with the use of technology and paste recipes, which is typical of older periods (group A – nearly 67%). The artefacts prevail on sites which are dated to the turn of the early and late Middle Ages and the beginning of the late medieval period. There were also fragments of products fired in reduction atmosphere (group B), characteristic of the developed phases of the late Middle Ages. The sherds were only obtained from the arable layer and the top of the cultural layer located in the south-eastern part of hectare III. The assemblage may be dated to the period between the 14<sup>th</sup> c and the 1<sup>st</sup> half of the 15<sup>th</sup> c.

Modern and contemporary vessels are dominated by pottery fired in advanced oxidation atmosphere (nearly 74%). A considerable number (18%) constituted vessels fired in reduction atmosphere. There were very few examples of glazed products (3.6%), engobe or painted ones (4.4%). Vessel forms were limited to the basic types of kitchenware, i.e. pots, little pots, bowls, jugs and plates. The assemblage may be dated to the period between the 2<sup>nd</sup> half of the 16<sup>th</sup> c. and the 1<sup>st</sup> half of the 18<sup>th</sup> c. Modern period is also represented by 10 fragments of stove tiles and one metal object. Contemporary times are linked with not numerous vessel sherds – technological groups D, E and F and 7 metal objects (fig. 129).

Feature 459 is the most interesting modern feature (fig. 130: 3). It has an oval-rectangular layout, measuring 1.45×0.7 m and a rectangular cross-section, recessed at the depth of 0.62 m. It can be interpreted as a temporary place for drawing water. Its filling contained 2 complete jugs (fig. 130:1–2), which fill can be dated to the end of the 16<sup>th</sup> c. and the 1<sup>st</sup> half of the 17<sup>th</sup> c. Modern period is also represented by 2 pits, 3 post pits and the remains of a bonfire.

201 contemporary features are dominated by post pits (186 features), occasionally with preserved fragments of wooden posts and repair traces. 14 pits have also been distinguished. Most probably they had a function of garbage pits. One cluster of erratic stones was also found. The features were unearthed in the south-eastern part of hectare III of the site. Post pits formed clear patterns which confirm economic activity on the area, such as building wooden overground structures (sheds, shelters, fences). The remains of buildings were found in the vicinity of the current farmstead (III/49 and III/59). The traces of a fence were mainly visible on the line N-S, at the section of c.a. 80 m in length, leading from the courtyard towards the river.

The traces of settlement recorded at Witów, from the late Middle Ages to contemporary times, point to the fact that late medieval settlement was not of permanent character. Additionally, in modern and contemporary times the area underwent intensive agricultural exploitation.

**HISTORICAL SOURCES – WITÓW OVER THE YEARS (ANNA NIERYCHLEWSKA)**

The village of Witów has a confirmed medieval origin. It appeared in written sources for the first time in 1257, when the village was sold by the Łęczyca cup-bearer Mikołaj Bartłomiejowicz to the bishop of Włocławek – Wolimir for 30 silver grzywnas. The bishop of Włocławek did not own it long, as the village was not included in the list of bishop possessions of Łęczyca lands in 1332. At the end of the 13<sup>th</sup> c. or the beginning of the 14<sup>th</sup> c. it was taken over by a private owner. In the 2<sup>nd</sup> half of the 14<sup>th</sup> c. Witów belonged to Sławomir of Witów and in the 15<sup>th</sup> c. to Wilczek of Witów, to whom the village was handed over by his wife – Stanisława, Sławomir's daughter. The next owner of Witów was Jakub – Stanisława and Wilczek's son. In the 2<sup>nd</sup> half of the 16<sup>th</sup> c. the village still belonged to nobility. In 1576 the village was divided between brothers: Jan, Mateusz, Jakub – the sons of Peregryn Witowski and Marcin and Rafał Witowski. At the end of the 18<sup>th</sup> c. it belonged to the family of Błociszewski, coat of arms Ostoja.



**CONCLUSION (LUBOMIRA TYSZLER)**

Summing up the results of the excavations conducted at Witów on site 14–15, district of Łęczycza, province of Łódź it should be noted that they yielded artefacts which span the period from the Stone Age to the modern period. The oldest settlement, representing cultures of the Stone, Bronze and the early Iron Age was the least recognised and thus, it must have been located beyond the excavated area.

The most significant discovery is the settlement cluster of the Jastorf and Przeworsk cultures. The Jastorf culture spans the period between phase LT B2-LT C1 and the turn of phases LT C1/LT C2, i.e. late Jastorf c phase and Ripdorf phase respectively. It was still present during the Przeworsk culture, which is proved by Jastorf stylistic features on pottery in Przeworsk grave assemblages (phases A2-A2/A3, rarely A3) on the nearby cemetery at Witów, site 8. The domination of the Przeworsk settlement can be observed during phase A1 (younger section/ late phase A1) and primarily phase A2, until the turn of phases A2/A3 of the younger pre-Roman period, i.e. during phase LT C2-LT D2 until the turn of phases LT D1/D2 respectively. The results of absolute dating of the oldest features (wells and utility ponds) are of utmost importance. They span the period between the middle of the 3<sup>rd</sup> c. and the 1<sup>st</sup> half of the 2<sup>nd</sup> c. B. C.

The artefacts of the Jastorf and Przeworsk cultures, unearthed at Witów, site 14–15 prove that the Bzura river basin was a contact zones between the above mentioned cultures. The development of the Przeworsk culture during phase A1 resulted from the decrease of the Jastorf culture features and the dissemination of the Przeworsk ones.

Early-medieval settlement spans the period between the end of the 12<sup>th</sup> c. until the first half of the 14<sup>th</sup> c. It is proved not only by archaeological excavations, but also by written sources. The oldest written sources refer to a legal act of sale from 1257. Most of the time the village was owned by private owners. For a short time in the 2<sup>nd</sup> half of the 13<sup>th</sup> c., it belonged to the Bishop of Włocławek.

The excavations of the site prove that late-medieval settlement on the area was of no permanent character. During the modern period and contemporary times the settlement process considerably intensified.

1



2

3



4

5



6

Ryc. 133. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1–2. Obiekt 494 (studnia) – ha II, ar 83. 3–6. Obiekt 504 (studnia) – ha V, ary 9–10.

Fig. 133. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1–2. Feature 494 (well) – ha II, are 83. 3–6. Feature 504 (well) – ha V, ares 9 and 10.





1



2



3



4



5



6

Ryc. 134. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1-5. Obiekt 590 (studnia) – ha II, ar 87. 6. Obiekt 482 (studnia) – ha III, ar 6.

Fig. 134. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1-5. Feature 590 (well) – ha II, are 87. 6. Feature 482 (well) – ha III, are 6.



1



2

3



4

5



6

Ryc. 135. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1–5. Obiekt 490 (studnia) – ha III, ar 6. 6. Obiekt 552 (studnia) – ha I, ar 79.

Fig. 135. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1–5. Feature 490 (well) – ha III, are 6. 6. Feature 552 (well) – ha I, are 79.



1



2



3



4



5



6

Ryc. 136. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1-2. Obiekt 554 (roszarnia) – ha I, ar 79. 3-4. Obiekt 733 (roszarnia) – ha V, ary 17-18. 5-6. Obiekt 901 (roszarnia) – ha III, ar 16.

Fig. 136. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1-2. Feature 554 (rettery) – ha I, are 79. 3-4. Feature 733 (rettery) – ha V, are 17-18. 5-6. Feature 901 (rettery) – ha III, are 16.



1



2

3



4

5



6

Ryc. 137. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1–4. Obiekt 960 (roszarnia) – ha III, ar 15–16. 5–6. Obiekt 962 (roszarnia) – ha III, ar 14.

Fig. 137. Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1–4. Feature 960 (rettery) – ha III, ares 15–16. 5–6. Feature 962 (rettery) – ha III, are 14.





1



2



3



4



5



6

Ryc. 138. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1-4. Obiekt 43 (wapiennik) – ha III, ar 55. 5-6. Obiekt 150 (wapiennik) – ha III, ar 77.

Fig. 138. Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1-4. Feature 43 (lime kiln) – ha III, are 55. 5-6. Feature 150 (lime kiln) – ha III, are 77.



1



3



2



4



5

**Ryc. 139.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1. Obiekt 163 (wapiennik) – ha III, ar 77. 2–3. Obiekt 167 (wapiennik) – ha III, ar 76. 4–5. Obiekt 178 (wapiennik) – ha III, ar 75.

**Fig. 139.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1. Feature 163 (lime kiln) – ha III, ar 77. 2–3. Feature 167 (lime kiln) – ha III, ar 76. 4–5. Feature 178 (lime kiln) – ha III, ar 75.



1



2



3



4



5



6

**Ryc. 140.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1-2. Obiekt 621 (wapiennik) – ha III, ar 88. 3-4. Obiekt 860 (wapiennik) – ha III, ar 65. 5. Obiekt 636 (wapiennik) i obiekty 634, 641-642 – ha VII, ary 90-100. 6. Obiekt 636 (wapiennik) – ha VII, ary 90-100.

**Fig. 140.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1-2. Feature 621 (lime kiln) – ha III, ar 88. 3-4. Feature 860 (lime kiln) – ha III, ar 65. 5. Feature 636 (lime kiln) and features 634, 641-642 – ha VII, ar 90-100. 6. Feature 636 (lime kiln) – ha VII, ar 90-100.



1



2

3



5

4



**Ryc. 141.** Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1. Obiekty 380–388 – ha II, ar 9. 2. Obiekt 447 – ha III, ar 36. 3. Obiekt 872 (relikty budynku?) – ha III, ar 68. 4. Widok na wykopy – ha III, ar 4. 5. Widok na wykopy i obiekt 944 (palenisko) – ha VI, ar 10.

**Fig. 141.** Witów, site 14–15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1. Features 380–388 – ha II, are 9. 2. Feature 447 – ha III, are 36. 3. Feature 872 (remains of building?) – ha III, are 68. 4. View on the excavation – ha III, are 4. 5. View on the excavation and feature 944 (hearth) – ha VI, are 10.



1



2



3



4



5



6

**Ryc. 142.** Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. 1-2. Obiekt 940 (well) – ha VI, ar 20. 3. Obiekt 935 (relikty budynku) – ha VI, ar 10. 4. Obiekt 459 (studnia) – ha III, ar 33. 5-6. Naczynia ceramiczne (obiekt 459) – ha III, ar 33.

**Fig. 142.** Witów, site 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. 1-2. Feature 940 (well) – ha VI, ar 20. 3. Feature 935 (remains of building) – ha VI, are 10. 4. Feature 459 (well) – ha III, are 33. 5-6. Ceramic vessels (feature 459) – ha III, are 33.

## ANALIZY SPECJALISTYCZNE





## BADANIA ARCHEOBOTANICZNE, WITÓW, STANOWISKA 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE

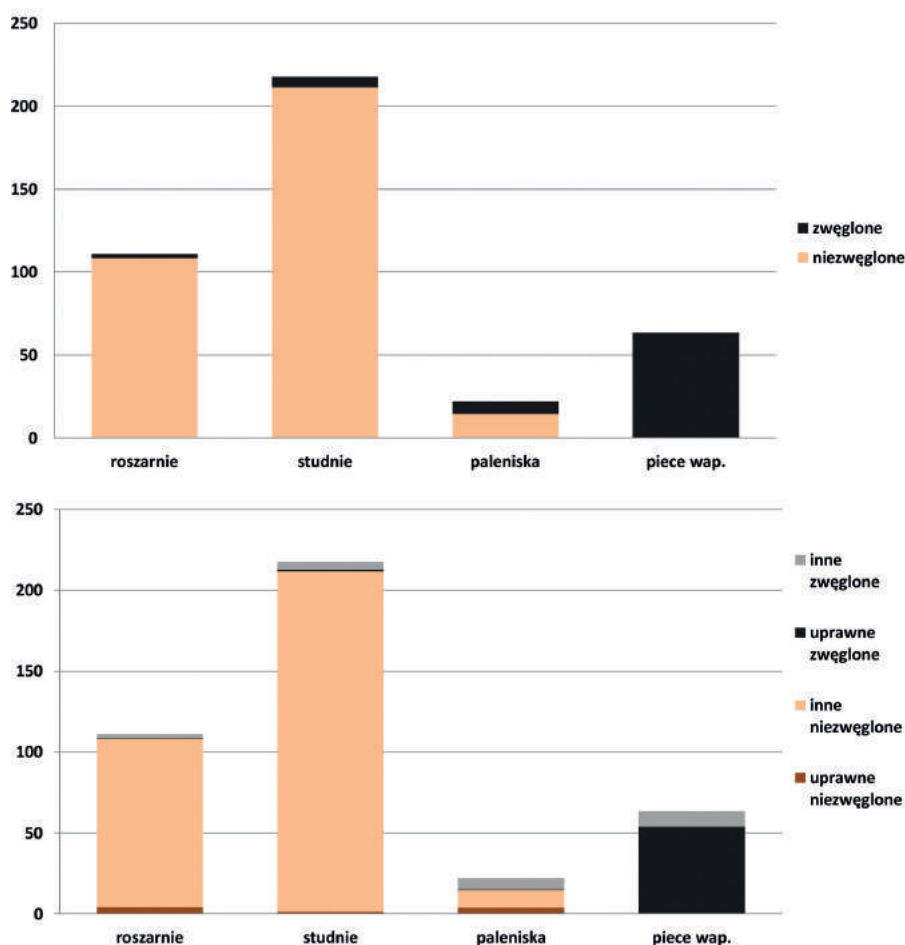
Analiza prób została wykonana w latach 2005–2007 w ramach umowy zawartej pomiędzy Fundacją Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego z siedzibą w Łodzi a Instytutem Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie. Po otrzymaniu łącznie 300 prób z sześciu stanowisk i ich wstępnej analizie do badań szczegółowych przeznaczono łącznie 80 prób węgla drzewnych i 103 próby owoców i nasion, z czego 49 ze stanowiska Witów 14–15. W Witowie próby archeobotaniczne zostały pobrane między innymi z 23 obiektów kultury przeworskiej interpretowanych jako roszarnie/moczydła, studnie, piece wapiennicze i jedno palenisko. Kolejne sześć obiektów datowanych na wczesne średniowiecze to paleniska i jedna studnia.

Do badań odmierzano do 1 litra osadu, zależnie od objętości prób i typu osadu. Makroszczątki wyflukiwane były metodą flotacji w czystej wodzie i przesiewane na mokro przez sito o średnicy oczek 0.3 mm. Z każdej próby osadu uzyskano materiał do dalszych badań. Pozostała po flotacji tzw. frakcja ciężka, była każdorazowo sprawdzana, co pozwoliło znaleźć drobne fragmenty ceramiki z wyraźną ornamentacją, fragmenty polepy itp.

Szczegółowej analizie poddano 49 prób o łącznej objętości ponad 42 litrów, co po obróbce laboratoryjnej dało niecałe 2,5 litra materiału (tabela 1). Dla czterech prób nie podano badanej objętości ponieważ składały się one głównie z drewnianych poddanych analizie z pominięciem flotacji. Materiał przetrwał przede wszystkim w postaci okazów storfiałych (niezwęglonych, w sumie prawie 5000), natomiast diaspory spalonych (zwęglonych) zachowało się 10-krotnie mniej (niecałe 500). Pełny wykaz oznaczonych szczątków makroskopowych, z wyjątkiem węgla i drewna, przedstawiony został w zestawieniu 6 (płyta CD). W czterech próbach składających się przede wszystkim z drewna znaleziono również niezwęglone okazy diaspor przystosowanych do rozsiewania przez wiatr (brzoza, *Betula* sp. i jodła, *Abies alba*). Mogły się one przedostać do analizowanych prób w trakcie ich pobierania, jednakże w próbach tych znalezione zostały również okazy zwęglone i storfiałe (tabela 1). W materiale widać wyraźne różnice w poszczególnych próbach pod względem sposobu fosylizacji materiału roślinnego. Próbkę pobraną z roszarni i studni zawierały głównie szczątki storfiałe, często w dużej ilości, natomiast próby pochodzące z pieców wapienniczych i palenisk zawierały przede wszystkim okazy zwęglone (ryc. 1–4). Interesujące jest to, że w piecach wapienniczych dominują zwęglone pozostałości roślin uprawnych, przede wszystkim zbóż, natomiast w paleniskach datowanych na wczesne średniowiecze, część diaspor (np. *Setaria italica*, czyli ber, lub *Panicum miliaceum*, czyli proso) przetrwało w postaci najprawdopodobniej spopiłonej (w tabeli 1 jako niezwęglone, gdyż nie miały typowej dla zwęglonych szczątków czarnej barwy). W piecach wapienniczych w ogóle nie natrafiono na niezwęglone diaspory roślinne, natomiast w paleniskach, obok wymienionych wcześniej prosa i beru znaleziono nasiona komosy, prawdopodobnie niezwęglone. Próbkę datowaną na wczesne średniowiecze generalnie nie różnią się znacząco od próbek przeworskich, dostarczyły one łącznie 36 okazów zwęglonych i 690 niezwęglonych (610 z nich, storfiałych, pochodzi ze studni).

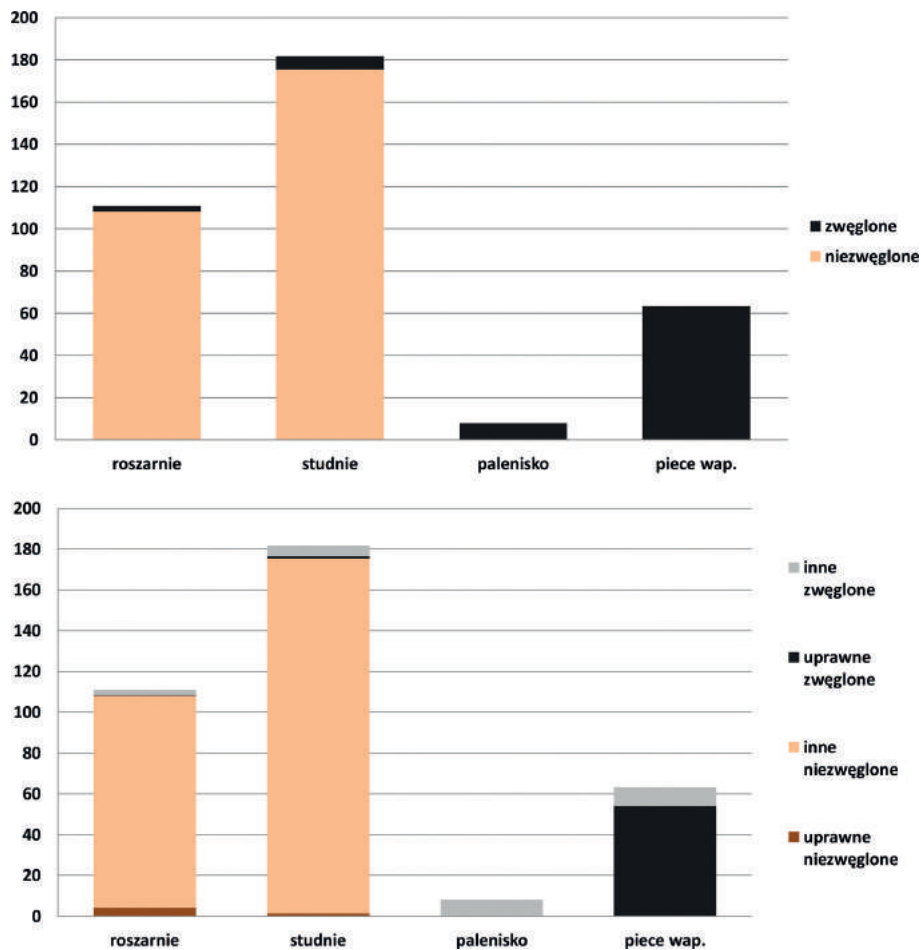
Szczegółowej analizie węgli drzewnych i drewnien poddano 22 próby, w tym 8 prób zawierających tylko fragmenty drewnien i 14 prób tylko z węglami. Wśród prób z węglami zanotowano następujące taksony: dąb (*Quercus* sp.), sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris* L.), olszę (*Alnus* sp.), brzozę (*Betula* sp.), grab (*Carpinus betulus* L.), jesion (*Fraxinus excelsior* L.), wiąz (*Ulmus* sp.), różowate (Rosaceae). Najwyższą frekwencję ma dąb, a tuż za nim jest sosna. Dębu nie zanotowano tylko w próbach nr 31 i 46. Ilościowo dąb stanowi 81%, sosna zaledwie 3%, a pozostałe taksony po około 1 – 2%. Wśród drewnien oznaczono: dąb (*Quercus* sp.), olszę (*Alnus* sp.), brzozę (*Betula* sp.), wierzbę (*Salix* sp., nie notowana wśród węgli), sosnę (*Pinus sylvestris* L.). Największy udział fragmentów (76%) oraz częstość ma dąb, na drugim miejscu, z wielokrotnie niższą wartością udziału fragmentów (po 7%) są brzoza i olsza.

W przypadku prób pochodzących z tych samych obiektów niejednokrotnie zauważyć można znaczne ich zróżnicowanie. Np. w obiekcie 490 (studnia), z którego pochodzi 8 prób (o numerach botanicznych od 19 do 26) dwie pierwsze (19 i 20) zawierają wyłącznie niewielką liczbę okazów spalonych, w próbach 23 i 24, obok nielicznych spalonych obficie wystąpiły okazy storfiałe, natomiast dwie ostatnie próby (25 i 26) to przede wszystkim pozostałości dobrze zachowanego drewna. Próba 25 jest opisana jako „elementy konstrukcyjne ‘kosza’, plecionka, kołeczki” składa się głównie z wierzby (*Salix* sp.), z domieszką dębu (*Quercus* sp.) i olszy (*Alnus* sp.), natomiast próba 26 to „fragmenty z wypełniska ‘kosza’ (luźne)”, w których skład wchodzi przede wszystkim dąb i wierzba, a w mniejszym stopniu brzoza



Ryc. 1. Liczba okazów w poszczególnych typach obiektów w przeliczeniu na 1 litr osadu podana dla MOP i wczesnego średniowiecza łącznie, jednakże z tego drugiego pochodzi znikoma liczba prób i szczątków roślinnych.

Fig. 1. Number of specimens in separate types of features, calculated for 1 litre of sediment, provided for the younger pre-Roman period and the early Middle Ages (the latter has yielded a minimal number of samples and vegetation remains).



Ryc. 2. Liczba okazów w poszczególnych typach obiektów (Tabela 2) w przeliczeniu na 1 litr osadu podana wyłącznie dla młodszego okresu przedrzymskiego, kultury przeworskiej, widoczny jest jednorodny charakter materiałów pochodzących z palenisk i piecy oraz niewielki udział szczątków zwęglonych w próbach ze studni i roszarni.

Fig. 2. Number of specimens in separate types of features (table 2), calculated for 1 litre of sediment, provided for the younger pre-Roman period, the Przeworsk culture. The presence of homogenous material from hearths and kilns, as well as a small percentage of charred remains in samples obtained from wells and utility pits.

(*Beluta* sp.) i sosna (*Pinus sylvestris*). Różnice te odzwierciedlają stratyografię obiektu 490. Z pozostałych obiektów z reguły pochodzą pojedyncze próbki, a tam gdzie ich przebadano więcej (do trzech), trudno wskazać jakieś istotne różnice (zestawienie 6 – płyta CD).

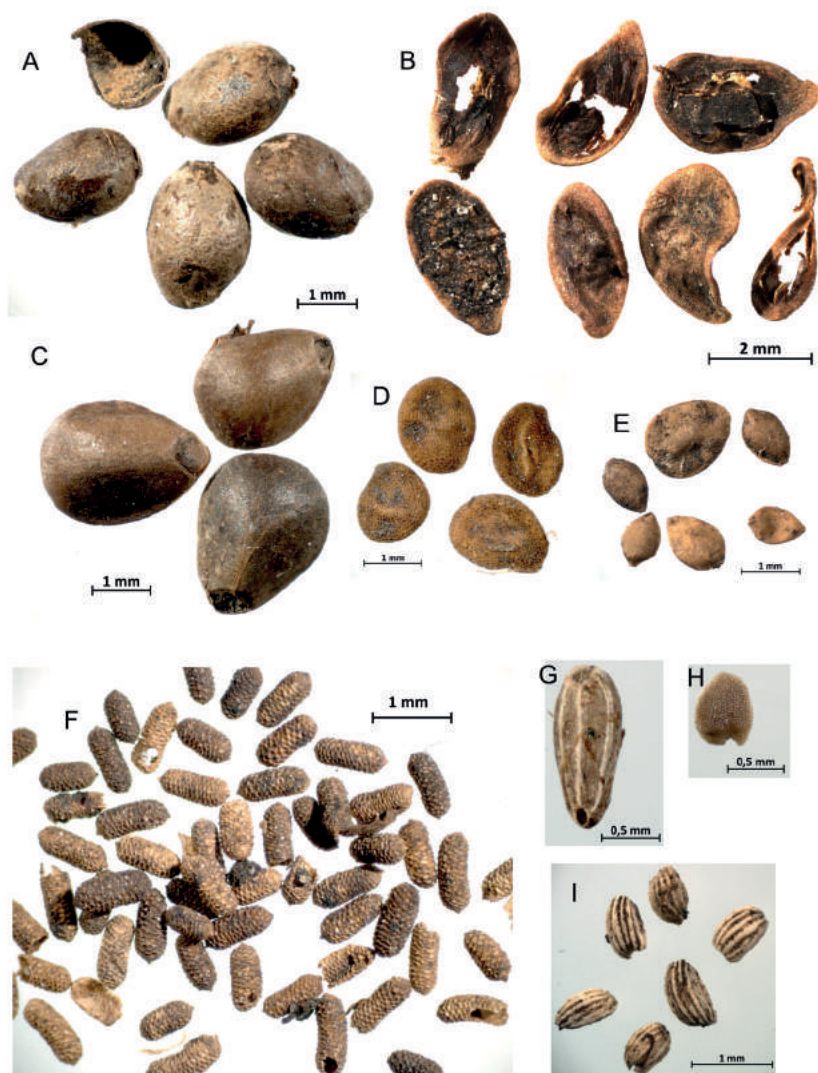
Na stanowisku Witów 14–15 znaleziono łącznie 10 gatunków roślin uprawnych oraz około 130 taksonów roślin dziko rosnących (zestawienie 6 – płyta CD). Do najczęściej pojawiających się roślin należą komosa biała (*Chenopodium* typ *album*) zanotowana w postaci storfiałej w 28 próbach, w łącznej liczbie 458 okazów oraz w postaci spalonej w 5 próbach, w liczbie 11 okazów; pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* – 23 próby, w sumie 1118 okazów storfiałych oraz w jednej próbie 9 okazów spalonych). Ponadto, w formie diaspor storfiałych, często spotykane były takie rośliny jak rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), psianka czarna (*Solanum nigrum*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus*), rdest szczawiolistny (*Polygonum lapathifolium*), pięciornik gęsi (*Potentilla anserina*), pięciornik srebrny? (*Potentilla* cf. *argentea*), cibora brunatna (*Cyperus fuscus*), żabieniec babka wodna (*Alisma plantago-aquatica*), pięciornik kurze ziele? (*Potentilla* cf. *erecta*), pałka (*Typha* sp.), rdestówka powojowata (*Fallopia convolvulus*), dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*), mięta (*Mentha* sp.) i rdest ostrogorzki (*Polygonum hydropiper*). Są to zarówno rośliny synantropijne (komosa biała, psianka czarna, rdesty i rdestówka powojowata, szczaw polny), jak i porastające tereny podmokłe (karbieniec pospolity, cibora brunatna, żabieniec babka wodna, pałka czy rdest ostrogorzki) i murawy, łąki i pastwiska

(dziurawiec zwyczajny, pięciorniki, szczaw polny). W postaci diaspor spalonych najczęstsze były ziarniaki prosa lub beru (*Panicum miliaceum/Setaria italica*), zboża nieokreślone (*Cerealia indet.*), chwastnica jednostronna (*Echinochloa crus-galli*), jęczmień (*Hordeum vulgare*) i pszenica (*Triticum* sp.) oraz rdest kolankowy (*Polygonum lapathifolium*) i wymieniana już wcześniej komosa biała.

## ROSZARNIE

W roszarniach, w postaci storfiałej, przetrwało 10 diaspor konopi siewnych (*Cannabis sativa*) oraz 52 nasiona lnu (*Linum usitatissimum*) i fragmenty torebek lnu, a także 17 kłosek prosa (*Panicum miliaceum*). Najliczniejsze są diaspery pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica*) i komosy białej (*Chenopodium album*), jednakże ogólnie dominują rośliny terenów podmokłych (turzyce, pałka, ponikło, cibora, sitowie, rzęsa, karbieniec i inne). W roszarniach również dość liczne są storfiałe nasiona dziurawca zwyczajnego i innych roślin łąkowych i murawowych. Chwasty były nieliczne. Spośród jadalnych roślin użytkowych w roszarniach znaleziono również diaspery malin i jeżyn (*Rubus*), które nie wystąpiły w pozostałych typach obiektów. Wyłącznie w roszarniach wystąpiły też diaspery wybitnie nitrofilnej rośliny pokrzywy żegawki (*Urtica urens*).

W roszarniach przetrwały również okazy zwęglone, a wśród nich nieliczne ziarniaki pszenicy (*Triticum*), jęczmienia (*Hordeum vulgare*) i prosa, diaspery pokrzywy zwyczajnej oraz diaspery chwastów.



Ryc. 3. Witów, st. 14–15, przykłady storfiałych makroszczątków roślinnych. A – konopie siewne (*Cannabis sativa*); B – len zwyczajny (*Linum usitatissimum*); C – poziomnik szorstki (*Galeopsis* typ *tetrahit*); D – psianka czarna (*Solanum nigrum*); E – lewy, górny róg – pokrzywa żegawka (*Urtica urens*), reszta – pokrzywa zwyczajna (*U. dioica*); F – dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*); G – rumianek pospolity (*Chamomilla recutita*); H – rzepicha błotna (*Rorippa palustris*), I – rzęsa (*Lemna* sp.), A–E i G z pr. 24, ob. 490, roszarnia/moczydło; F – z pr. 50, ob. 960, roszarnia/moczydło; H–I z pr. 34, ob. 590, studnia.

Fig. 3. Witów, site 14–15, examples of waterlogged plant macro-remains. A – hemp (*Cannabis sativa*); B – flax (*Linum usitatissimum*); C – common hemp-nettle (*Galeopsis tetrahit* type); D – black nightshade (*Solanum nigrum*); E – left-hand, upper corner: annual nettle (*Urtica urens*), the rest: common nettle (*Urtica dioica*); F – perforate St John's Wort (*Hypericum perforatum*); G – chamomile (*Chamomilla recutita*); H – bog marshcress (*Rorippa palustris*); I – duckweed (*Lemna* sp.). A–E and G, sample 24, feature 490, utility pond; F – sample 50, feature 960, utility pond; H–I, sample 34, feature 590, well.



## STUDNIE

Skład roślin znalezionych w studniach nie odbiega znacząco od tego co znaleziono w roszarniach. W studniach również natrafiono na storfiałe diaspory konopi, lnu i prosa, choć w mniejszej liczbie, natomiast obficie wystąpiła m.in. pokrzywa zwyczajna, komosa biała i cibora brunatna. W studniach m.in. pojawiły się storfiałe diaspory marchwi (*Daucus carota*), której nie odnotowano w roszarniach. Mogła to być dzika odmiana marchwi, rosnąca na łąkach i w siedliskach ruderalnych (m.in. A. Mueller-Bieniek 2012). W studniach natrafiono również na diaspory zwęglone, w tym ziarniaki zbóż (zestawienie 6 – płyta CD).

## PALENISKA

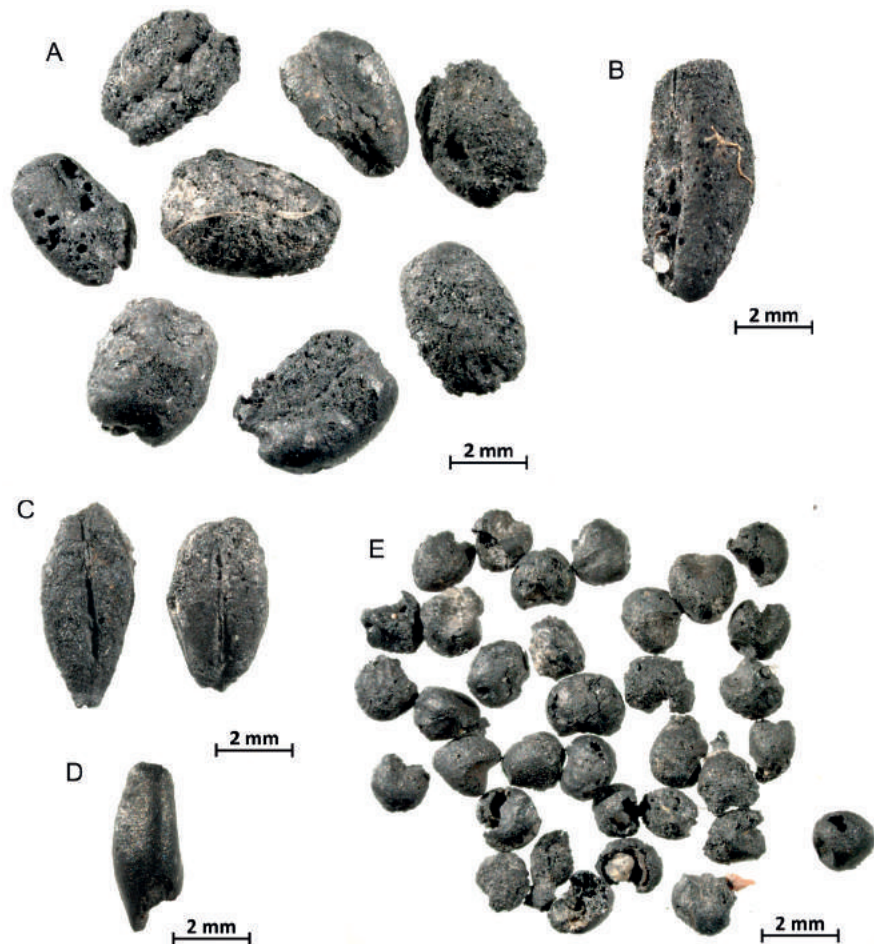
W palenisku z młodszego okresu przedrzymskiego natrafiono wyłącznie na nieliczne zwęglone okazy chwastów (*Chenopodium* sp. i *Polygonum* cf. *lapathifolium*). W paleniskach datowanych na wczesne średniowiecze znaleziono m.in. dość liczne diaspory prosa i beru (*Setaria italica*), prawdopodobnie niezwęglone lub wręcz spopielone. Nasiona komosy przetrwały zarówno w formie zwęglonej jak i niezwęglonej (współczesnej?). Natomiast zboża takie jak jęczmień, pszenica i proso przetrwały również w postaci pojedynczych, zwęglonych ziarniaków. Ponadto w paleniskach średniowiecznych również znalezione zostały zwęglone diaspory chwastów.

## PIECE WAPIENNICZE

W piecach natrafiono na liczne zwęglone ziarniaki prosa/beru, pszenicy zwyczajnej i jęczmienia zwyczajnego a także na pojedyncze ziarniaki żyta i płaskurki. Nieliczne były tutaj chwasty. W piecach wapienniczych w ogóle nie natrafiono na diaspory niezwęglone.

Ryc. 4. Witów, stan. 14–15, przykłady zwęglonych makroszczątków roślinnych z próbki 4, ob. 150, piec wapienniczy. A – pszenica zwyczajna (*Triticum aestivum*); B – pszenica płaskurka lub orkisz (*T. dicoccum/spelta*); C – jęczmień (*Hordeum vulgare*); D – żyto (*Secale cereale*); E – proso i ber (*Panicum miliaceum* i *Sertaria italica*)

Fig. 4. Witów, site 14–15, examples of charred vegetation macro-remains from sample 4, feature 150, lime kiln. A – common wheat (*Triticum aestivum*); B – emmer wheat or spelt (*Triticum dicoccum/spelta*); C – barley (*Hordeum vulgare*); D – rye (*Secale cereale*); E – common millet (*Panicum miliaceum*) and foxtail millet (*Sertaria italica*).



## Podsumowanie

Wydaje się, że dość znaczny udział diaspor konopi i lnu w roszarniach, w porównaniu ze śladowymi ilościami w studniach może potwierdzać wykorzystanie tych pierwszych w procesie pozyskiwania włókien. Jednakże należy tutaj również zwrócić uwagę na obecność innych roślin uprawnych, diaspor owoców (jeżyny i maliny) oraz roślin nitrofilnych (pokrzywy, komosa), które wskazują na odpadkowy charakter analizowanych warstw. Diaspory lnu i konopi dość licznie znajdowane były również na terenie średniowiecznego rynku w Krakowie, zwłaszcza w obrębie drewnianych kramów (A. Mueller-Bieniek 2010, 2012).

W przyszłości wskazane jest wykonanie analizy statystycznej materiałów roślinnych znalezionych w studniach i roszarniach, umożliwiającej porównanie ich z dotychczasowymi danymi z tego typu obiektów oraz ze stanowisk antropogenicznych, gdzie materiał organiczny przetrwał w postaci storfiałej P. (Kittel et al., 2014; A. Mueller-Bieniek 2011; A. Mueller-Bieniek, A. Walanus 2012; A. Mueller-Bieniek, K. Wasylkowa, K. Cywa 2017; W. Siciński, A. Mueller-Bieniek, K. Skawińska-Wieser 2015).

## LITERATURA

- Kittel, P., Muzolf, B., Płóciennik, M., Elias, S., Brooks, S. J., Lutyńska, M., ... Mueller-Bieniek, A., 2014, *A multi-proxy reconstruction from Lutomiensk-Koziówki, Central Poland, in the context of early modern hemp and flax processing*, Journal of Archaeological Science, 50, s. 318–337. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.07.008>
- Mueller-Bieniek, A., 2010, *Rośliny spożywane w średniowiecznym Krakowie na podstawie danych archeologicznych*, Krzysztofory – Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa, 28(2), s. 151–162.
- 2011, *Makroszczątki roślinne z wielokulturowego stanowiska Pęcławice 5, gmina Piątek, powiat Łęczyca, województwo łódzkie*, [w:] E. Dziubek, I. Marchelak, L. Tyszler, *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 5 w Pęcławicach, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (trasa autostrady A-1)*, Via Archaeologica Lodzensis, t. 4, s. 353–376). Łódź.
- 2012, *Rośliny użytkowe w badaniach archeobotanicznych średniowiecznego Krakowa*, [w:] *Rośliny w życiu codziennym mieszkańców średniowiecznego Krakowa* s. 25–113, Kraków.
- Mueller-Bieniek, A., Walanus, A., 2012, *Codziennosc mieszkańców średniowiecznego Krakowa w świetle analizy statystycznej danych archeobotanicznych*, [w:] A. Mueller-Bieniek (red.), *Rośliny w życiu codziennym mieszkańców średniowiecznego Krakowa* s. 115–165, Kraków.
- Mueller-Bieniek, A., Wasylkowa, K., Cywa, K., 2017, *Ludwinowo stan. 3, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie – raport z badań archeobotanicznych*, [w:] I. 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 Lodzensis, t. 1, s. 575–594, Łódź.
- Siciński, W., Mueller-Bieniek, A., Skawińska-Wieser, K., 2015, *Kolonia Orenice st. 2, pow. Łęczyca. Makroskopowe szczątki roślinne jako wskaźnik charakteru użytkowego roszarni kultury przeworskiej z wczesnego okresu wpływów rzymskich*, [w:] L. Tyszler, E. Droberjar (red.), *Barbari superiores et inferiores. Archeologia Barbarzyńców 2014. Procesy integracji śródkiwoeuropejskiego Barbaricum Polska – Czechy – Morawy – Słowacja*. Łódź – Wieluń.

## ARCHAEOBOTANICAL RESEARCH, WITÓW, SITE 14–15, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ

### SUMMARY

The research, conducted between 2005–2007, involved the examination of 49 samples, selected out of 69 ones, delivered by archaeologists and subjected to a preliminary analysis. The samples were obtained from features dated to the younger pre-Roman period (the Przeworsk culture) and the early Middle Ages. In archaeological terms, the features were interpreted as utility ponds, wells, kilns and hearths (table 1).

A detailed analysis of fruits and seeds, as well as charcoals and timber have been presented in a digital version (tables 2 – disk CD and 3). In total, the site has yielded 10 diasporae of cultivated plant taxa, c.a. 130 wild plant taxa, charcoals and timber of 9 taxa (predominantly oak). The utility ponds and wells mainly consist of the remains of wild plants waterlogged remains. The most numerous are: common nettle (*Urtica dioica*) and fat-hen (*Chenopodium album*). Wetland plants are the most numerous taxa. Both, the utility ponds and wells contained diasporae of hemp and flax, as well as cereals, such as millet, wheat and barley (the three latter ones in the charred form), and edible plants – raspberry/blackberry. The hearths and kilns mainly contained charred diasporae of cultivated plants and weeds. The composition of plants, found in utility ponds implies that the material deposited in the analysed layers was of garbage character.



Tabela 1. Wykaz analizowanych próbek.

NR PRÓBY	OBIEKT	OBIEKT	TYP OBIEKTU	OBJ. BADANEGO OSADU [litry]	OBJ. PO FLOTACJI [ml]	ROŚL. UPRAWNE [l. gat.]	INNE ROŚL. [l. gat.]	SPALONE [l. okazów]	ZMINERALIZOWANE [l. okazów]	STORFIALE [l. okazów]	INNE (WSPÓL-CZESNE) [l. okazów]	SUMA [l. okazów]	DATAWANIE ARCHEOLOGICZNE
4	III/77, ob. 150, P10	150	piec wapienniczy	0,5	30	5	5	109	0	0	0	109	k.przew., MOP
5	III/75, ob. 178, P11	178	piec wapienniczy	1	57	3	7	69	0	0	0	69	k.przew., MOP
10	II/83, ob. 494 - P22	494	studnia	0,5	3,5	0	3	17	0	0	0	17	k.przew., MOP
11	III/42, ob. 343, P34	343	studnia	0,75	20,5	1	27	1	152	1	0	153	k.przew., MOP
12	III/42, ob. 343, P35	343	studnia	1	60	0	39	0	295	0	0	295	k.przew., MOP
14	III/7, ob. 475, P27	475	studnia	1	6,5	2	0	11	0	0	0	11	k.przew., MOP
15	III/7, ob. 475, P28	475	studnia	1	34	0	5	1	9	0	0	10	k.przew., MOP
17	III/6, ob. 482, P31	482	studnia	1	20	1	4	10	2	0	0	12	k.przew., MOP
19	III/6, ob. 490, P40	490	roszarnia/moczynio	1	14	0	4	6	0	0	0	6	k.przew., MOP
20	III/6, ob. 490, P41	490	roszarnia/moczynio	1	11,5	1	2	6	0	0	0	6	k.przew., MOP
21	III/6, ob. 490, P42	490	roszarnia/moczynio	1	121	2	18	2	44	0	0	46	k.przew., MOP
22	III/6, ob. 490, P43	490	roszarnia/moczynio	1	31,5	0	9	4	23	0	0	27	k.przew., MOP
23	III/6, ob. 490, P44	490	roszarnia/moczynio	1	105	3	43	6	314	0	0	320	k.przew., MOP
24	III/6, ob. 490, P45	490	roszarnia/moczynio	1	135	3	43	5	264	1	0	270	k.przew., MOP
25	III/6, ob. 490, P46	490	roszarnia/moczynio	1	135	0	15	5	24	9	0	38	k.przew., MOP
26	III/6, ob. 490, P47	490	roszarnia/moczynio	1	135	2	24	0	86	3	0	89	k.przew., MOP
28	II/84, ob. 529, P50	529	studnia	0,75	<0,5	0	0	1	0	0	0	1	k.przew., MOP
31	V/4, ob. 578, P53	578	palenisko	1	59	0	2	8	1	0	0	9	k.przew., MOP
34	II/87, ob. 590, P56	590	studnia	1	165	4	63	7	609	0	0	616	k.przew., MOP
35	II/87, ob. 590, P57	590	studnia	1	190	3	58	5	523	0	0	528	k.przew., MOP
37	VII/90, ob. 636, P62	636	piec wapienniczy	0,5	15,5	2	0	4	0	0	0	4	k.przew., MOP
38	III/26, ob. 747, P63	747	studnia	1	5	0	8	17	1	0	0	18	k.przew., MOP
39	III/26, ob. 747, P65	747	studnia	1	122	0	8	1	21	0	0	22	k.przew., MOP
41	III/22, ob. 777, P68	777	studnia	1	24	0	21	0	317	0	0	317	k.przew., MOP
42	III/76, ob. 167, P75	167	piec wapienniczy	1	61	1	2	19	0	0	0	19	k.przew., MOP
43	III/77, ob. 163, P76	163	piec wapienniczy	1	15	3	3	111	0	0	0	111	k.przew., MOP
44	I/99, ob. 808, P77	808	roszarnia/moczynio	1	57	0	21	1	99	0	0	100	k.przew., MOP
45	I/99, ob. 808, P78	808	roszarnia/moczynio	1	150	0	31	2	162	0	0	164	k.przew., MOP
46	III/16, ob. 901, P79	901	roszarnia/moczynio	1	10	0	1	1	1	0	0	2	k.przew., MOP

NR PRÓBY	OBIEKT	OBIEKT	TYP OBIEKTU	OBJ. BADANEGO OSADU	OBJ. PO FLOTACJI	ROŚL. UPRAWNE	INNE ROŚL.	SPALONE	ZMINERA- LIZOWANE	STORFIALE	INNE (WSPÓŁ- CZESNE)	SUMA	DATOWANIE ARCHEOLOGICZNE
				[litry]	[ml]	[l. gat.]	[l. gat.]	[l. okazów]	[l. okazów]	[l. okazów]	[l. okazów]	[l. okazów]	
47	III/16, ob. 901, P80	901	roszarnia/moczydło	1	18	0	12	10	0	40	0	50	k.przew., MOP
48	III/16, ob. 901, P81	901	roszarnia/moczydło			0	8	0	0	16	11	27	k.przew., MOP
49	III/16-15, ob. 960, P82	960	roszarnia/moczydło	1	18	0	0	1	0	0	0	1	k.przew., MOP
50	III/16-15, ob. 960, P83	960	roszarnia/moczydło	1	58	2	28	1	1	311	0	312	k.przew., MOP
51	III/16-15, ob. 960, P84	960	roszarnia/moczydło	1	110	0	7	0	0	15	0	15	k.przew., MOP
53	III/14, ob. 962, P86	962	roszarnia/moczydło	1	3	0	4	0	0	4	0	4	k.przew., MOP
54	III/14, ob. 962, P87	962	roszarnia/moczydło	1	120	0	28	0	0	174	0	174	k.przew., MOP
55	III/14, ob. 962, P88	962	roszarnia/moczydło			0	8	0	0	14	2	16	k.przew., MOP
56	V/16-17, ob. 733, P89	733	roszarnia/moczydło	1	62	0	15	0	0	67	0	67	k.przew., MOP
57	V/16-17, ob. 733, P90	733	roszarnia/moczydło	1	9	1	1	1	1	0	0	1	k.przew., MOP
58	III/65, ob. 860, P94	860	piec wapienniczy	1	92	0	1	5	0	0	0	5	k.przew., MOP
59	I/79, ob. 552, P95	552	roszarnia/moczydło	0,5	20	0	12	0	0	43	0	43	k.przew., MOP
60	I/79, ob. 554, P96	554	roszarnia/moczydło	1	56,5	0	24	2	0	197	0	199	k.przew., MOP
61	I/79, ob. 554, P97	554	roszarnia/moczydło	1	169	0	35	0	0	213	0	213	k.przew., MOP
62	V/90, ob. 930, P70	930	palenisko	1	65	1	3	7	0	14	0	21	średniowiecze
63	V/90, ob. 931, P71	931	palenisko	1	75	1	8	20	0	6	0	26	średniowiecze
64	V/100, VI/10, ob. 934, P72	934	palenisko	1	38	2	4	4	0	42	0	46	średniowiecze
65	VI/10, ob. 935, P73	935	palenisko	1	53	0	1	2	0	5	0	7	średniowiecze
66	VI/10-20, ob. 944, P74	944	palenisko	0,5	28	1	2	0	0	13	0	13	średniowiecze
68	VI/20, ob. 940, P92	940	studnia	1	30	0	23	3	0	610	0	613	średniowiecze

Tabela 3. Wyniki analizy węgla drzewnych i drewnien ze stanowiska Witów 14–15 (Analiza K. Cywa). W pierwszej kolumnie podane są numery robocze prób, więcej danych w tabeli 1.

PRÓBA NR	TAKSON	PRZEDZIAŁY WIELKOŚCI FRAGMENTÓW						OGÓLEM*		UWAGI	CZĘŚĆ ODSIANA (< 0,2 cm) (g)		
		0,2 – 0,5 cm		0,5 – 1 cm		1 – 1,5 cm		> 1,5 cm					
		liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)				
WITÓW 1' Ob. 43	<i>Quercus</i> sp. <i>Ulmus</i> sp. <i>Alnus</i> sp.	115 6 1	1,6377 0,0163 0,0031	37 6	1,9005 0,5035	20	2,3129	2	0,8475	696* 48 4	26,7944* 2,0792 0,0124	1/4 do analizy	41,1778
WITÓW 2' Ob. 43	<i>Quercus</i> sp. <i>Pinus sylvestris</i> L. żuźel	18 1	0,206 0,0183	6 1	0,2137 0,0346	3	0,3019		2,9488	27 2	0,7216 0,0529	żuźlowate	16,3686
WITÓW 3 Ob. 43	<i>Quercus</i> sp. <i>Alnus</i> sp. żuźel	28 2	0,332 0,0665	4	0,269		0,2424			32 2	0,601 0,0665	żuźlowate spieczzone	53,7179
WITÓW 6 Ob. 178	<i>Quercus</i> sp. <i>Carpinus betulus</i> L. <i>Rosaceae</i> <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Fraxinus excelsior</i> L. <i>Betula</i> sp. <i>Alnus</i> sp. liściaste nieoznaczone żuźel	11 5 5 8 1 1 3	0,4916 0,0743 0,1062 0,1124 0,047 0,0087 0,0904	11 6	0,4067 0,2907	1 1	0,1915 0,2101			22 12 1 9 9 2 2 3	0,8983 0,5565 0,2101 0,2785 0,1601 0,1754 0,0865 0,0904 1,4054	silnie zbutwiałe kruszące się mocno zailone spieczzone	10,1109
WITÓW 9 Ob. 343	<i>dr Quercus</i> sp.				3 – 16 cm					11			
WITÓW 13 Ob. 494	<i>dr Betula</i> sp.				4 – 12 cm					15			
WITÓW 16 Ob. 482	<i>Quercus</i> sp.	9	0,1659	4	0,2175					13	0,3834		1,5805
WITÓW 25 Ob. 490	<i>dr Alnus</i> sp. <i>dr Salix</i> sp. <i>dr Quercus</i> sp. <i>dr liściaste nieoznaczone</i>				10 cm 3 – 8 cm 3 – 11 cm					3 25 5 4			

PRÓBA NR	TAKSON	PRZEDZIAŁY WIELKOŚCI FRAGMENTÓW						OGÓŁEM* (w próbach oznaczanych cząstkowo wynik w ru- bryce odpowiednio po- mnożono)		UWAGI	CZĘŚĆ ODSIANA (< 0,2 cm) (g)
		0,2 – 0,5 cm		0,5 – 1 cm		1 – 1,5 cm		> 1,5 cm			
		liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)		
WITÓW 26 Ob. 490	<i>dr Betula</i> sp. <i>dr Salix</i> sp. <i>dr Quercus</i> sp. <i>dr Pinus sylvestris</i> L. kora	11 cm 5 – 17 cm 10 – 20 cm 5 – 6 cm 0,5 – 5 cm						1 10 12 3 45			
WITÓW 29' Ob. 529	<i>dr Quercus</i> sp.	0,2 – 4,5 cm						346	19,511	drewna tylko	1,1841
WITÓW 31' Ob. 578	<i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Betula</i> sp. liściaste nieoznaczone żużel	6 1 6	0,2091 0,0896 0,3163	6 4	1,1246 0,5883 2,3015			12 1 10	1,3337 0,0896 0,9046 2,3015	zailone	26,397
WITÓW 46 Ob. 901	liściaste nieoznaczone iglaste nieoznaczone	47 1	1,051 1,2315	1	1,2315			48 1	2,2825 1,2315	mocno zailone żużlowate	5,4258
WITÓW 48 Ob. 901	<i>dr Alnus</i> sp. <i>dr Betula</i> sp. <i>dr Quercus</i> sp. dr liściaste nieoznaczone	4 – 8 cm 1 – 3 cm 4 – 8 cm 6 – 8 cm						10 18 3 6			
WITÓW 49 Ob. 960	liściaste nieoznaczone <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Quercus</i> sp.	13 3 8	0,754 0,1004 0,316	4 1 1	0,9559 0,3428 0,3169	1	0,7178	18 4 9	2,4277 0,4432 0,6329	silnie zailone piasek	12,1311
WITÓW 52 Ob. 960	<i>dr Alnus</i> sp. <i>dr Salix</i> sp.	5 – 8 cm 15 – 17 cm						18 2			
WITÓW 55 Ob. 962	<i>dr Salix</i> sp.	6 – 15 cm						8			
WITÓW 58' Ob. 860	<i>Quercus</i> sp. <i>Fraxinus excelsior</i> L. <i>Betula</i> sp. <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Alnus</i> sp.	91 2 3 5 1	1,9041 0,0773 0,1559 0,1529 0,0532	24 4 4 1 1	1,1655 0,228 0,0837	1	1,6505	232* 12 6 10 4	9,4402* 0,6106 0,3118 0,3058 0,2738	żużlowate 1/2 do analizy	22,2808

PRÓBA NR	TAKSON	PRZEDZIAŁY WIELKOŚCI FRAGMENTÓW								OGÓŁEM* (w próbach oznaczanych cząstkowo wynik w ru- bryce odpowiednio po- mnożono)	UWAGI	CZĘŚĆ ODSIANA (< 0,2 CM) (G)	
		0,2 – 0,5 cm		0,5 – 1 cm		1 – 1,5 cm		> 1,5 cm					
		liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)	liczba fragmentów	waga (g)				
WITÓW 62' Ob. 930	iglaste nieoznaczone									2	0,1234		
	liściaste nieoznaczone			1	0,0806	1	0,0617			2	0,1612		
	<i>Quercus</i> sp.	62	0,8872	3	0,315	3	0,2535			136*	2,9114*	1/2 do analizy	12,9537
	<i>Betula</i> sp.	5	0,1757	2	0,1206	1	0,2876			16	1,1678		
	<i>Ulmus</i> sp.	1	0,1361							2	0,2722		
	<i>Carpinus betulus</i> L.	2	0,1956	3	0,2858					10	0,9628		
	<i>Corylus avellana</i> L.	1	0,1618							2	0,3236		
WITÓW 63' Ob. 931	liściaste nieoznaczone	10	0,2706	2	0,1854					24	0,912		
	<i>Carpinus betulus</i> L.									4	0,3912		
	<i>Tilia</i> sp.	1	0,1162							2	0,2324		
	<i>Alnus</i> sp.	1	0,0898							2	0,1796		
	<i>Pinus sylvestris</i> L.	2	0,2134							4	0,4268		
	<i>Quercus</i> sp.	58	0,8075	24	0,8522	3	0,3437			170*	4,0068*	1/2 do analizy	10,6603
	<i>Carpinus betulus</i> L.	10	0,316	3	0,2265					26	1,085		
WITÓW 63 Ob. 934	<i>Pinus sylvestris</i> L.	3	0,161	1	0,1793					8	0,6806		
	<i>Alnus</i> sp.	1	0,1208	1	0,1545					4	0,5506		
	<i>Populus</i> sp.	1	0,1419	1	0,1245					4	0,5328		
	<i>Acer</i> sp.	1	0,0586							2	0,1172		
	liściaste nieoznaczone	1	0,1102	1	0,1727					4	0,5658		
	<i>Ulmus</i> sp.	1	0,0623							1	0,0623	głównie miał węglowy	
	<i>Quercus</i> sp.	1	0,0556							1	0,0556		
WITÓW 64' Ob. 935	liściaste nieoznaczone	1	0,0553							1	0,0553		
	<i>Quercus</i> sp.	50	0,4627	34	0,8979					84	1,3606		3,3833
	iglaste nieoznaczone			1	0,0589					1	0,0589		
	<i>Pinus sylvestris</i> L.	3	0,0636							3	0,0636		
	<i>Acer</i> sp.	1	0,0361							1	0,0361		
	<i>Betula</i> sp.	8	0,5236	6	0,3865	1	0,4354			15	1,3455		
	<i>Quercus</i> sp.	74	0,9497	2	0,1999					76	1,1496		4,9133
<i>Pinus sylvestris</i> L.	7	0,1845	3	0,1829					10	0,3674			





## ANALIZA SZCZĄTKÓW SSAKÓW UDOMOWIONYCH I DZIKICH ZE STANOWISKA 14–15 W WITOWIE, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE

### WSTĘP

Analizowany materiał kostny pochodzi ze stanowiska w Witowie, powiat Łęczyca. W skład pozyskanego materiału wchodziły wyłącznie szczątki ssaków. Brak było innych gromad kręgowców, czy też zwierząt bezkręgowych. Większość analizowanych obiektów pochodziła z kultury przeworskiej, 2 niewielkie z wczesnego średniowiecza, natomiast 3, także o małej liczebności szczątków kostnych, nie miały ustalonej chronologii.

Przeprowadzone badania szczątków kostnych obejmowały w pierwszej fazie określenie ich przynależności systematycznej i anatomicznej, następnie analizę osteometryczną oraz oznaczenie wieku osobniczego zwierząt, wysokości w kłębie i innych cech zwierzęcia.

Określenia przynależności gatunkowej i anatomicznej dokonano na podstawie charakterystycznych dla danego taksonu cech budowy kości i zębów. W przypadku braku możliwości określenia przynależności gatunkowej kości małych przeżuwaczy oznaczono je jako *Ovis/Capra* – owca/koza. Wiek osobniczy zwierząt oznaczono na podstawie stopnia skostnienia nasad kości długich i ich zrośnięcia z trzonami, a także na podstawie stopnia wyrżnięcia i starcia uzębienia (A. Lasota-Moskalewska 2008). Analizę osteometryczną przeprowadzono w celu określenia morfologii badanych szczątków kostnych. Oparto ją o metodykę zaproponowaną przez A. von den Driesch (1976). Do określenia wysokości w kłębie wykorzystano powszechnie przyjęte współczynniki dla poszczególnych gatunków i typów kości, cytowane za A. Lasotą-Moskalewską (2008). Ponadto, w nielicznych przypadkach, gdy szczątki były wystarczająco kompletne, na podstawie danych uzyskanych z wyników analizy osteometrycznej określono płeć badanych zwierząt, typ morfologiczny i wysokość w kłębie.

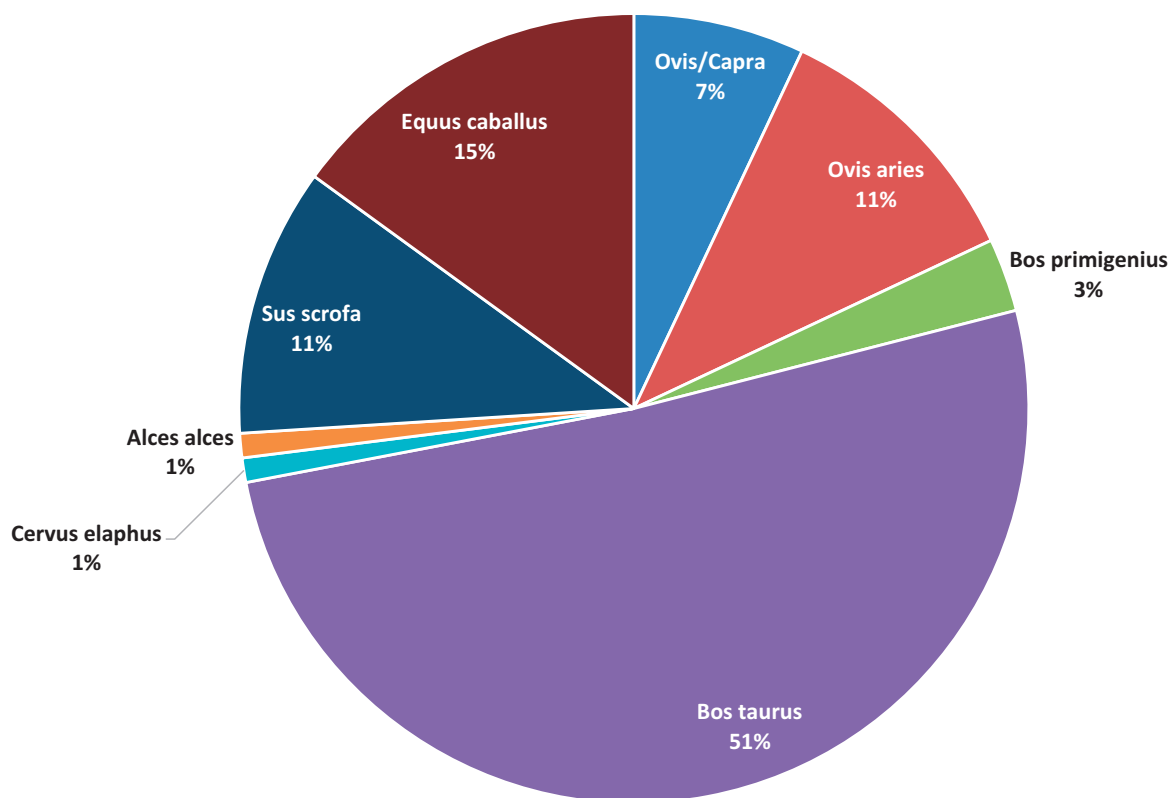
### WYNIKI

Dostarczony do badań materiał liczył 557 szczątków kostnych. Ich stan zachowania był zróżnicowany: od bardzo dobrego, w którym zachowane były całe kości, do bardzo złego, w wyniku czego niemożliwa była identyfikacja taksonomiczna. Na części z badanych fragmentów kości stwierdzono ślady cięcia oraz gryzienia przez psy wskazujące na pokonsumpcyjny charakter szczątków. Znaczna część materiału została poddana działaniu wysokiej temperatury (przepalenia lub opalenia), co wskazuje, że szczątki poddano obróbce termicznej celem przygotowania ich do konsumpcji (opalenie) lub spalono w celach ofiarnych. W materiale znaleziono szczątki ssaków zarówno udomowionych jak i dzikich. Dominowały szczątki zwierząt udomowionych, a szczątki zwierząt dzikich należały do pojedynczych osobników (Aneks nr 1). Spośród całości materiału kostnego, 518 szczątków kostnych (92,99%) pochodziło z obiektów, które przypisano do pozostałości kultury przeworskiej, 21 (3,77%) szczątków pochodziło z wypełniska wczesnośredniowiecznego, natomiast 18 (3,24%) z obiektów o nieoznaczonej chronologii.

Z okresu wczesnego średniowiecza udało się, w bardzo nielicznym materiale, oznaczyć jedynie 2 fragmenty górnych zębów policzkowych bydła domowego, z okresu wymiany uzębienia na stałe, a więc w wieku osobniczym około 2 lat.

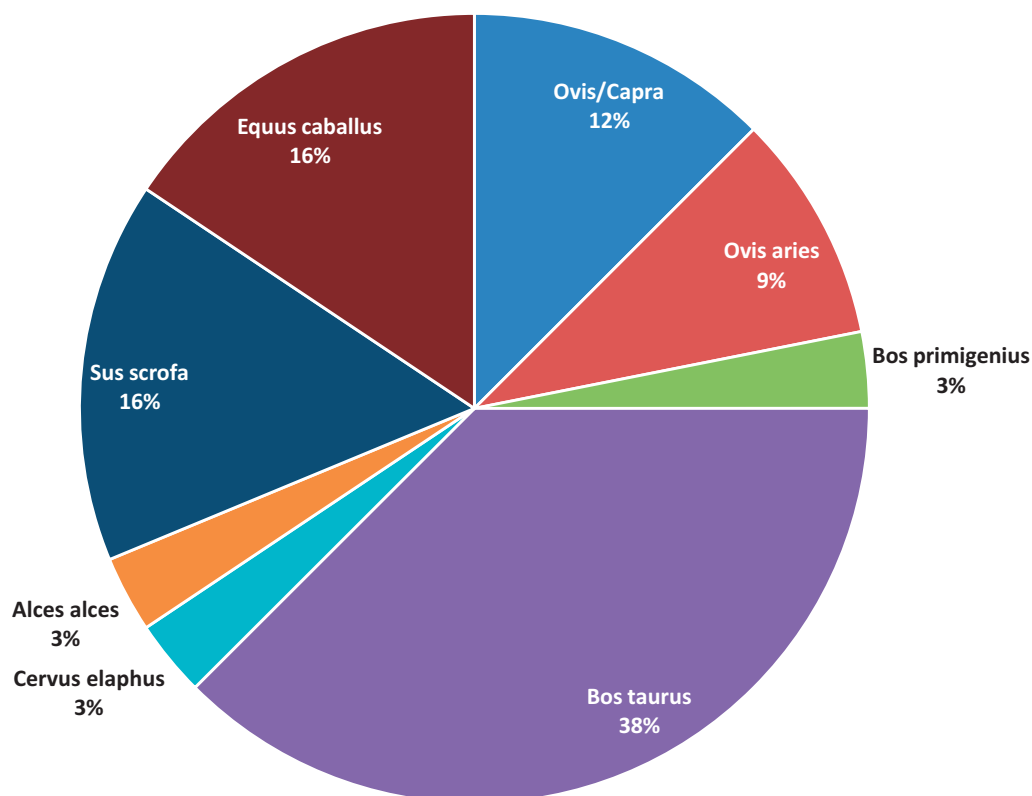
Z obiektów, które należały do kultury przeworskiej, nieoznaczalne szczątki ssaków stanowiły 92,27% (478 sztuk) materiału kostnego, co świadczy o jego rozdrobnieniu i słabym zachowaniu, spowodowanym głównie poddaniem go wysokiej temperaturze i obróbce w celach konsumpcyjnych.

Spośród szczątków oznaczalnych określono występowanie następujących taksonów: ssaki dzikie – ?*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 – jelenie szlachetny, *Alces alces* (Linnaeus, 1758) – łoś eurazjatycki, *Bos primigenius* Bojanus, 1827 – tur; ssaki udomowione – *Equus caballus* Linnaeus, 1758 – koń, *Sus scrofa f. domestica f. domestica* Linnaeus, 1758 – świnia domowa, *Bos taurus* Linnaeus, 1758 – bydło domowe, *Ovis aries* Linnaeus, 1758 – owca domowa, *Capra/Ovis* – owca/koza. Dokonano zestawienia procentowego udziału szczątków poszczególnych taksonów, a także procentowego udziału minimalnej liczby osobników (MNI) poszczególnych taksonów w materiale oznaczalnym. W obiektach kultury przeworskiej ich udział był zróżnicowany. Zdecydowanie przeważały zwierzęta udomowione stanowiąc 94,6% szczątków oraz 91% osobników z tej kultury. Ssaki dzikie stanowiły jedynie 5,4% szczątków i 9,36% osobników (po jednym osobniku łośia, jelenia i tura). W całej grupie szczątków oznaczalnych z tych obiektów dominowało bydło, stanowiąc 51,35% szczątków oraz 37,5% osobników (MNI = 12). Drugą grupą pod względem liczebności stanowiły szczątki konia (udział 14,86%) pochodzące od 5 osobników, co stanowi 15,62%. Udział szczątków świni i owcy był wyrównany stanowiąc 10,81% szczątków, zaś liczbą osobników przeważały świnię stanowiąc 15,62% (5 osobników), podczas gdy owce stanowiły 9,37% (3 osobniki). Nieoznaczone szczątki owcy lub kozy stanowiły 6,77%. Były to minimum 4 osobniki stanowiące 12,5% zidentyfikowanego pogłowia (ryc. 1, ryc. 2). Podobne wyniki stwierdzono w warstwach datowanych na kulturę przeworską, pochodzących z wielokulturowego stanowiska w Ludwinowie, powiat Włocławek. Tam także przeważały szczątki bydła. Na drugim miejscu były szczątki świni, wysoki był także udział szczątków konia i małych przeżuwaczy. Istotną różnicą jest brak w Witowie szczątków psa, który



Ryc. 1. Procentowy udział szczątków należących do poszczególnych taksonów z obiektów kultury przeworskiej.

Fig. 1. Percentage of bone remains of particular taxa, obtained from the Przeworsk culture features.



Ryc. 2. Procentowy udział osobników należących do poszczególnych taksonów z obiektów kultury przeworskiej.

Fig. 2. Percentage of individuals belonging to particular taxa, obtained from the Przeworsk culture features.

może wynikać z charakteru stanowiska (K. Stefaniak i in. 2017). W Kruszynie 10 (powiat Włocławek) w warstwach datowanych na okres kultury przeworskiej także stwierdzono największy udział szczątków bydła. Na drugim miejscu plasowały się szczątki owcy, na trzecim konia, a udział pozostałych ssaków był niewielki (K. Stefaniak i in. 2016). Przewagę szczątków bydła nad owcą, świnia i koniem zaobserwowano także w stanowisku Lutomiernicko-Koziówki 3a-c (T. Piskorska, K. Stefaniak 2012).

Biorąc pod uwagę niewielką liczebność materiału kostnego wysuwane wnioski mają charakter ogólny, jednak można się pokusić o pewne podsumowanie. W gospodarce przeważała hodowla zwierząt i pasterstwo. Hodowano powszechne w tym czasie bydło, świnie i owcę, a także konie. W materiale kostnym przeważały szczątki osobników dorosłych. Szczątki osobników bardzo młodych i młodych stwierdzono wśród większości szczątków świni, oraz w przypadku dwóch osobników bydła. Konie i owce należały do dorosłych osobników. Jednak skromny materiał nie pozwala na szersze wnioski co do struktury wiekowej hodowli zwierząt. Istotną rolę grało łowiectwo, o czym świadczy obecność szczątków dużych i trudnych do upolowania szczątków ssaków dzikich, takich jak tur i łoś. Obecność łośa i prawdopodobnie jelenia świadczy także o bliskości lasów, a łośa o ciekach wodnych i terenach podmokłych (A. Lasota-Moskalewska 2005, 2008. K. Stefaniak 2015).

Szczałki bydła należały do najliczniej występującego w tym okresie bydła krótkorogiego. Stwierdzona na stanowisku prawa kość śródstopia należała do samicy o wysokości w kłębie 100 cm. Nie różniła się ona od podobnych stanowisk tego wieku. W Ludwinowie w poziomach osadniczych z okresu kultury przeworskiej znaleziono szczątki metapodiów należących do samic o wysokości w kłębie 99 i 106 cm oraz jednej rosłej samicy o wysokości w kłębie 127 cm, w Kruszynie wysokość w kłębie samic wahała się od 96 do 110 cm (K. Stefaniak in. 2016, K. Stefaniak i in. 2017), od 104 do 107 cm w Łojewie (M. Sobociński 1986), od 107 cm do 113 cm w Tądowie Górnym (M. Sobociński 1979) od 97 cm do 122 cm w Janikowie (M. Sobociński, M. Mańkowski 1975), w Pęczniewie średnia wynosiła 106,5 cm (J. Gawlikowski 1994), w Konarach 103 cm (M. Sobociński 1987) w Broniewicach ok. 106–107 cm (I. Kranz 1977).

Na uwagę zasługuje w badanym stanowisku, podobnie jak wspomniano wyżej w położonych w pobliżu stanowiskach kultury przeworskiej duża rola hodowli koni. Udział szczątków tego gatunku w porównaniu z innymi stanowiskami z obszaru Polski był stosunkowo wysoki (A. Gręzak, B. Kurach 1996, B. Laprus-Madej 2000, A. Lasota-Moskalewska 2005, 2008). Pod względem morfologicznym szczątki konia należały do rozpowszechnionej w tym okresie i dominującej do średniowiecza grupy koni niskich (A. Lasota-Moskalewska 1987). Ich wysokość w kłębie wynosiła około 123 – 129 cm i była podobna do koni z tego okresu stwierdzonych na stanowisku Kruszyn 10, gdzie wynosiła u konia 126,5 cm, w Ludwinowie koń był nieco wyższy, jego wysokość w kłębie sięgała od 129 do 136 cm (K. Stefaniak i in. 2016, Stefaniak i in. 2017). W stanowisku w Konarach znany jest koń o wysokości w kłębie 135,5 cm (M. Sobociński 1987), w Łyszkowicach 100 cm (Sobociński 1981), w Dobieszewicach ok. 131–134 cm (M. Sobociński 1976), w Janikowie ok. 134 cm (M. Sobociński M. Mańkowski 1975). Należy dodatkowo zaznaczyć, że większość szczątków konia ze stanowiska w Witowie pochodziło ze słabo umięśnionych, mało atrakcyjnych pod kątem konsumpcyjnym partii ciała (szkielet dłoni i stopy, zęby) co może potwierdzać, że gatunek ten nie był spożywany.

Wśród szczątków świni stwierdzono obecność kości ramiennej z otworem nadbłoczkowym, co może świadczyć o „bardziej prymitywnej” formie dziczej świni, która może była trzymana w stanie półwolnym (A. Lasota-Moskalewska 2005, 2008).

## LITERATURA

- Ablamowicz R., Kubiak H.**, 1999, *Analiza osteologiczna szczątków zwierzęcych z cmentarzysk kultury lużyckiej z dorzecza Odry i Wisły*, Katowice.
- Driesch A, von den**, 1976, *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum Bulletin, 1.
- Gawlikowski J.**, 1994, *Zwierzęcy materiał kostny z wykopalisk w Pęczniewie w woj. sieradzkim*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu CCLIX. Archeozoologia, t. 19, s. 3–18.
- Gręzak A., Kurach B.**, 1996, *Konsumpcja mięsa w średniowieczu oraz czasach nowożytnych na terenie obecnych ziem Polski, w świetle danych archeologicznych*, APolski, t. 41, z. 1–2, s. 139–167.
- Kranz I.**, 1977, *Materiał kostny zwierzęcy z osady kultury przeworskiej w Broniewicach*. Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu XCIII. Archeozoologia, t. 3, s. 13–21.
- Laprus-Madej B.**, 2000, *Podstawy konsumpcji mięsa w neolicie na terenie ziem polskich*, Studia i Materiały Archeologiczne, t. 32, s. 89–120.
- Lasota-Moskalewska A.**, 2005, *Zwierzęta udomowione w dziejach ludzkości*, Warszawa.
- 2008, *Archeozoologia*. Ssaki, Warszawa.
- Piskorska T., Stefaniak K.**, 2012, *Opracowanie archeozoologiczne materiałów ze stanowiska Lutomiersk – Koziówki 3 a-c*. Aneks Nr 2. [w:] R. Grygiel (red.) *Lutomiersk – Koziówki, stanowisko 3 a-c, pow. pabianicki, woj. łódzkie – wielokulturowy zespół osadniczy od schyłkowego paleolitu po okres nowożytny*. Biblioteka Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi nr 39, Łódź, s. 1–10.
- Sobociński M.**, 1976, *Szczątki kostne zwierząt z osady kultury przeworskiej w Dobieszewicach*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu LXXXIV. Archeozoologia, t. 2, s. 59–68.
- 1979, *Zwierzęce szczątki kostne z wykopalisk w Tądowie Górnym*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu CXV. Archeozoologia, t. 5, s. 113–119.
- 1981, *Materiał kostny zwierzęcy z wykopalisk w Łyszkowicach gm. Pęczniew woj. Sieradzkie*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu CLXXIII. Archeozoologia, t. 11, s. 161–179.
- 1986, *Materiał kostny zwierząt z osady ludności kultury przeworskiej w Łojewie*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu CXXXI. Archeozoologia, t. 7, s. 41–55.
- 1987, *Szczątki kostne zwierząt z osady ludności kultury przeworskiej w Konarach*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu CCLXXXIV, Archeozoologia 12, s. 119–139.
- Sobociński M., Mańkowski M.**, 1975, *Zwierzęce szczątki kostne z osady kultury przeworskiej w Janikowie*, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu LXXVI. Archeozoologia, t. 1, s. 3–28.
- Stefaniak K.**, 2015, *Neogene and Quaternary Cervidae from Poland*. *Institute of Systematics and Evolution of Animals Polish Academy of Sciences*, Kraków.
- Stefaniak K., Piskorska T., Socha P.**, 2016, Aneks nr 3. *Szczątki kostne zwierząt ze stanowiska Kruszyn 10, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie*. [w:] W. Siciński, D. K. Płaza, P. Papiernik, *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 10 w Kruszynie, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie (trasa autostrady A-1)*. *Via Archaeologica Lodziensis*, t. 6, Łódź, s. 339–352.
- Stefaniak K., Piskorska T., Pokryszko B.**, 2017, *Szczątki kostne zwierząt z wielokulturowego stanowiska 3 w Ludwinowie, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie*. [w:] R. Grygiel (red.) I. 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*, t. 7, vol. 1–2, Łódź, s. 489–531.

## INWENTARZ OZNACZEŃ

- 2727/2013:** 71 fragmentów kości ssaków. *Ovis/Capra* – Owca/koza: fragment kości śródstopia. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 70 fragmentów, w tym fragment kości łokciowej i promieniowej konia lub bydła.
- 2930/2013:** 38 fragmentów kości ssaków. *Alces alces* – łoś: fragment czaszki samca po zrzuceniu poroża; *Bos primigenius* – tur: fragment nasady bliższej lewej kości śródścza Bp-69,72; Dp-69,08; nasada dalsza kości śródścza Bd-76,78; Dd-42,34; DD-28,6; *Equus caballus* – koń: 4 dolne lewe zęby policzkowe p4-m3; m3 L-32,2; W-17,15; m2 L-27,53; W-18,35; m1 L-26,64; W-18,47; p4 L-25,04; W-18,22; *Bos taurus* – bydło: 2 fragmenty zuchwy, fragment górnego trzonowca; kręg szyjny młodego osobnika; 3 fragmenty miednicy; nasada dalsza prawej kości piszczelowej; Bd-51,22; Dd-41,44; fragment prawej kości piętowej; prawa kość śródstopia: GL-188,09; Bp-39,15; Dp-37,38; Bd-43,41; Dd-25,75; DD-19,42; SD-21,75; CD-86; samica; wysokość w kłębie: 1006,28. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 22 fragmenty kości
- 2639/2013:** 52 fragmenty kości ssaków. *Sus scrofa f. domestica* – świnia: fragment lewej kości młodego osobnika, fragment kręgu szyjnego, fragment kręgu ogonowego. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 49 fragmentów kości.
- 2730/2013:** 51 fragmentów kości ssaków, ze śladami gryzienia i cięcia. *Bos taurus* – bydło: 3 fragmenty czaszki (oczodołu i piramidki słuchowej), fragment prawej zuchwy, lewy dp3 L-17,72, W-9,84; spalony bloczek kości ramiennej; zmieniona patologicznie kość racicowa. ? *Cervus elaphus* – jelen szlachetny: fragment kości śródścza. *Ovis aries* – owca: fragment lewej zuchwy z p3, m1-m3: m1-m3 – 47,30; p3 L-6,8; W-5,81; m1 L-10,67; W-7,48; m2 L-13,14; W-8,4; m3 L-23,75; W-8,74; lewe zęby p4-m3: p4 L-8,66; W-5,77; m1 L-12,23; W-7,3; m2 L-14,84; W-8,01; m3 L-20,23; W-7,9, fragment trzonu lewej kości ramiennej.
- 2735/2013:** 34 fragmenty kości ssaków. *Bos taurus* – bydło: fragment kręgu szyjnego, fragment lewej zuchwy; fragment lewej kości ramiennej: Bd-68,66; BT-63,36; *Ovis/Capra* – Owca/koza: fragment nasady dalszej lewej kości ramiennej.
- 2735/2013:** 15 szczątków kostnych ssaków. *Equus caballus* – koń: lewa kość śródścza dorosłego osobnika: GL-200,45 mm; GLL-195,75mm; LL-194,02; Bp-45,19; Dp-31,10; Bd-43,20; Dd-33,92; DD, 19,48; CD-9,9; SD-29,16; Wysokość w kłębie: 1243,66. Fragment prawej kości śródścza dorosłego osobnika: Bp-49,09; Dp; 32.5. Prawa kość śródstopia dorosłego osobnika: GL-240,06; GLL-234,68; LL-231,69; Bp-45,13; Dp-43,05; Bd-45,72; Dd-43,68; DD-24,39; SD-27,72; CD-102; Wysokość w kłębie-1234,9. Paliczek 3 (kość kopytowa) dorosłego osobnika: HP-38,58; Ld-48,96; GL-62,94; GB-61,74; BF47,46; LF-26,54; *Sus scrofa f. domestica* – świnia: fragment nasady dalszej prawej kości ramiennej dorosłego osobnika z otworem nadbłoczkowym: Bd-43,13; BT-34,93; Dd-46,88. Fragment trzonu kości łokciowej. Fragment lewej zuchwy z zębem m2 i wyrzynającym się zębem m3 (około 17 miesięcy): m2: W-14,455; m3: L-27,26; W-14,50; Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: fragment kości długiej.
- 2741/2013:** 16 szczątków kostnych ssaków; *Bos taurus* – bydło: 3 fragmenty podstawy czaszki. *Ovis/Capra* – owca/koza: 4 fragmenty lewej zuchwy z zębami p4 i m1: p4 L-10,4; W-6,46; m1 L-13,64; W-7,43. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 9 fragmentów kości (1 opalony).
- 2741/2013:** 7 szczątków kostnych ssaków (1 przepalony). *Bos taurus* – bydło: 4 fragmenty miednicy. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne – 3 fragmenty.
- 2741/2013:** 5 szczątków kostnych ssaków. *Bos taurus* – bydło: fragment zuchwy. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 4 fragmenty szczątków kostnych.
- 2741/2013:** 6 szczątków kostnych ssaków. *Equus caballus* – koń: prawa kość promieniowa: Gl-308,34; Pl-300,79; Ll-297,51; GLL-307,92; Bp-75,61; Dp-42,90; Bd-68,38; Dd-43,03; SD-38,57; CD-120; Wysokość w kłębie: 1291,19. *Bos taurus* – bydło: fragment lewej zuchwy dorosłego osobnika z zębami m2 i m3, w wieku od 5–7 lat: m2 – L-20,8; W-12,9; m3-W-13,71. *Ovis aries* – owca: lewa zuchwa z zębami p3-m3 dorosłego osobnika: m1-m3–46,24; p2-m3–69,67; p2-p4–32,19; p3 L-7,7; W-5,92; p4 L-8,94; W-6,36; m1 L-11,64; W-7,83; m2 L-13,93; W-8,27; m3 L-21,13; W-8,06; ślady cięcia; fragment lewej kości piszczelowej dorosłego osobnika ze śladami cięcia, opalania i gryzienia przez psy. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: fragment zebra; fragment kości długiej.



- 2639/2013:** 94 fragmenty kości ssaków. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: fragment nasady dalszej kości udowej, fragment kości skokowej, fragment nasady dalszej kości ramiennej, 91 fragmentów nieoznaczalnych.
- 2502/2013:** 65 fragmentów kości ssaków. ?*Sus scrofa f. domestica* – świnia: fragment kości ciemieniowej młodego osobnika. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 64 fragmenty kości.
- 2576/2013:** 5 szczątków kostnych ssaków przepalonych. *Bos taurus* – bydło: I1 dorosłego osobnika. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczone: 4 fragmenty kości.
- 2577/2013:** *Bos taurus* – bydło: 7 fragmentów górnego zęba mlecznego DP3 lub DP4
- 2578/2013:** *Bos taurus* – bydło: prawy m2 około 3,5 roku; L-29,09, W-11,8.
- 2580/2013:** Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 2 fragmenty kości
- 2599/2013:** Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: fragment przepalanej kości
- 2719/2013:** Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: fragment przepalanej kości
- 2722/2013:** 9 fragmentów kości przepalonych: *Bos taurus* – bydło: fragment paliczka 1; 8 fragmentów kości kończyn.
- 2723/2013:** Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 6 fragmentów kości ssaków.
- 2857/2013:** *Equus caballus* – koń: Liczne fragmenty zębów policzkowych (przepalone).
- 2858/2013:** *Equus caballus* – koń: 20 fragmentów zęba policzkowego
- 2865/2013:** 25 fragmentów kości zwierzęcych przepalonych. *Bos taurus* – bydło: fragment mózdzienia. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 24 fragmenty kości.
- 2780/2013:** *Equus caballus* – koń lub *Bos taurus* – bydło: Liczne fragmenty zęba policzkowego
- 2787/2013:** 6 fragmentów kości ssaków. *Bos taurus* – bydło: fragment paliczka 1: Bd-29,98; Dd-20,95. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne – 5 fragmentów kości
- 2796/2013:** 54 fragmenty kości ssaków. *Sus scrofa f. domestica* – świnia: 2 fragmenty dolnego kła (przepalony). Ovis/Capra – owca/koza: 3 fragmenty dolnych prawych zębów policzkowych. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne – 49 fragmentów kości.
- 2899/2013:** *Bos taurus* – bydło: 2 fragmenty górnych zębów policzkowych, w wieku wymiany uzębienia do około 2 lat.
- 2920/2013:** 19 fragmentów kości ssaków. Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne: 19 fragmentów kości przepalonych.
- 2549/2013:** Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne – 14 kości
- 2586/2013:** Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne – 2 fragmenty kości
- 2575/2013:** Mammalia indet. – ssaki nieoznaczalne – 2 fragmenty kości

## THE ANALYSIS OF THE REMAINS OF DOMESTICATED AND WILD MAMMALS FROM SITE 14-15 AT WITÓW, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ

### SUMMARY

In this paper, the results of the analysis of mammal bone remains from site Witów, (country Łęczyca) are presented. In this site features of Przeworsk culture (92% of the analysed material), 2 small early medieval, and 3, not rich in the bone remains, with no established chronology, were found. The examination concerned 557 bone remains in total. Their state of preservation varies, from very good, with the whole bones to very bad. On a part of the fragments, cutting marks and traces of gnawing by dogs were found. A major part of the material was subjected to a high temperature, probably burned. It may be a possible outcome of preparation for consumption or sacrifice. The bones belonged mainly to domestic animals, however wild mammals were also found, although they were not numerous. Presence of species such as the red deer, moose and aurochs was confirmed. Among domestic animals, there were horse, swine, cattle, sheep and sheep/goat.

In the whole group of the determined remains of Przeworsk culture, the dominant group consisted of cattle, while the horse remains were second in numbers. The share of swine and sheep is comparable. From the medieval times, in a scarce material, only 2 fragments of bovine teeth were determined.

In the studied area, animal husbandry and pastoralism prevailed. In the time of Przeworsk culture cattle, swine, sheep as well as horses were bred. Most of the remains belonged to the adult specimens (horses and sheep were represented only by such). Very young and young specimens were represented by swine. Hunting also played some role in the economy of this period. Presence of cervids like moose and red deer may reflect the existence of forests, flowing water and swamps in the area.

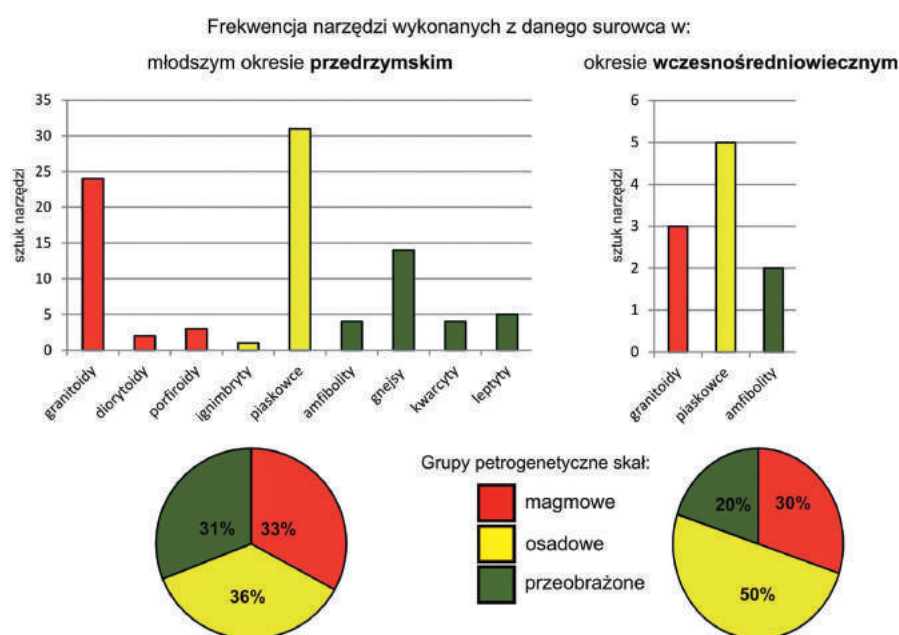


## CHARAKTERYSTYKA PETROGRAFICZNA MATERIAŁU KAMIENNEGO Z WITOWA, STANOWISKO 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE

Analizami petrograficznymi objęto 98 narzędzi kamiennych zebranych podczas badań archeologicznych w Witowie, stan. 14–15. Większość przedmiotów (88 sztuk) pochodzi z osady kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego. Niewielki jest udział (10 sztuk) przedmiotów z części osady datowanej na okres wczesnego średniowiecza. W opracowaniu nie uwzględniono narzędzi krzemienych, stanowiących temat oddzielnego rozdziału. Badania miały na celu identyfikację petrograficzną surowców skalnych, z których wykonane są formy narzędziowe, wraz z określeniem cech użytkowych danego surowca oraz wskazaniem jego proveniencji. Charakterystykę petrograficzną oparto głównie na identyfikacji makroskopowej, posługując się m.in. podręcznikami – atlasami do oznaczania skał fennoskandzkich (P. Smed 2002, F. Rudolph 2007). W dwóch przypadkach zastosowano badania mikroskopowe. W tym celu, z wybranych narzędzi, wykonano płytki cienkie, które poddano analizom mikroskopowym w świetle przechodzącym spolaryzowanym. Płytki wykonano z zabytków:

- nr 8b z obiektu 490 – forma stanowiąca przykład najczęściej spotykanego na stanowisku surowca skalnego – jasnoróżowego, silnie związłego piaskowca kwarcowego,
- nr 2 z obiektu 975 – stanowiącego doskonale obrobioną osełkę z ciemnej, drobnoblastycznej skały metamorficznej.

Zestawienie ilościowe oznaczonych typów skał norm narzędziowych z podziałem na okresy kulturowo-chronologiczne przedstawiono na rycinie 1.

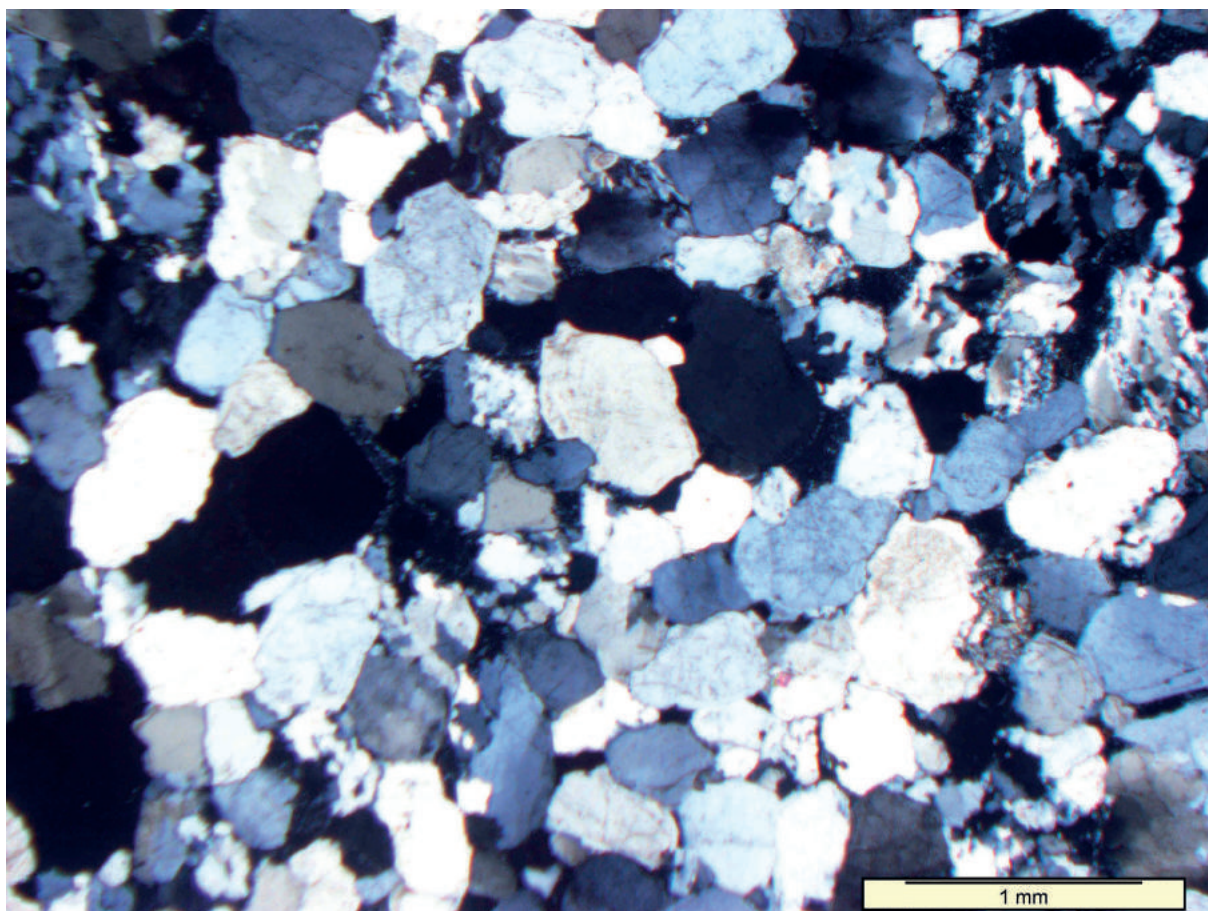


Ryc. 1. Zestawienie ilościowe oznaczonych typów skał form narzędziowych z podziałem na okresy kulturowo-chronologiczne.

Fig. 1. Quantitative comparison of the identified types of rock for making tool forms, including the division into cultural-chronological periods.

**Piaskowce (37%)**, wśród przebadanego materiału skalnego, znacznie dominują nad pozostałymi typami skał. Najczęściej są to jasnoróżowe, drobno i średnioziarniste piaskowce kwarcowe, czasami ze żwirkami. Podstawowym składnikiem ich szkieletu ziarnowego jest kwarc. Tylko w niektórych formach widoczny jest niewielki udział białych i jasnoróżowych skaleni. Spoiwo piaskowców jest bardzo skąpe krzemionkowe, miejscami żelaziste i ilaste. Obserwacje płytki cienkiej, wykonanej z jednej z form narzędziowych (z obiektu 490, nr 8b), potwierdzają rozpoznanie makroskopowe. W obrazie mikroskopowym skały (ryc. 2), widać głównie kwarc – podstawowy składnik szkieletu ziarnowego. Dominuje kwarc monokrystaliczny, przy znaczącej ilości kwarców polikrystalicznych. W postaci pojedynczych ziarn występuje cyrkon, turmalin oraz widoczne są drobne, pojedyncze agregaty silnie rozłożonego muskowitu – serycytu w towarzystwie bardzo drobnoziarnistych minerałów ilastych. Dodatkowo obserwowane są pojedyncze litoklasty kwarcytów. Na poziomie analizy mikroskopowej występuje trudność w odróżnieniu litoklastów kwarcytów od większych ziarn polikrystalicznego kwarcu. Granice pomiędzy ziarnami mineralnymi są proste, miejscami wklęsło-wypukłe. Podstawowe spoiwo jest krzemionkowe, wykształcone w postaci obwódek regeneracyjnych. Miejscami obserwowane jest spoiwo o charakterze matriks ilastej oraz krzemionkowego pelitu. Struktura skały jest psamitowa, drobnoziarnista. Brak widocznych mikrostruktur sedymentacyjnych. Pod względem petrograficznym piaskowiec ten jest drobnoziarnistym arenitem kwarcowym o skąpm lepiszczu krzemionkowym.

Pozostałe narzędzia, wykonane z piaskowców, są bardzo podobne do wyżej scharakteryzowanego, jednak pod względem petrograficznym są innymi rodzajami arenitów. W olbrzymiej większości są to pochodzące z obszaru półwyspu fenoskanndzkiego tzw. piaskowce jotnickie, mające liczne wychod-



**Ryc. 2.** Obraz mikroskopowy płytki cienkiej typowego piaskowca z formy narzędziowej z obiektu 490, nr 8b. Fotografia mikroskopowa, przy polaryzatorach skrzyżowanych.

**Fig. 2.** Microscopic picture of a thin plate of typical sandstone, obtained from a tool form, feature 490, no 8b. Microscopic photograph with dual-polarisation interferometry.



nie m.in. na obszarze Finlandii (wyspy Alandzkie) i Szwecji (region Dalarna), piaskowce Nexo (Borholm). Piaskowce takie mają duży udział w składzie petrograficznym powszechnie występujących na Niżu Polskim głazów narzutowych (J. Skoczylas 1990). Pod względem cech użytkowych opisywana grupa skał charakteryzuje się występowaniem w formach izometrycznych, gładkich otoczaków. Wielkość ich, w wielu przypadkach, doskonale pasuje do dłoni. Dodatkowo cechy budowy wewnętrznej, m.in. mało urozmaicony skład mineralny oraz silne upakowanie ziaren, wpływają na dosyć duży ciężar właściwy ( $2,6\text{ g/cm}^3$ ) oraz dobrą zwięzłość i znaczną twardość surowca. Z tych powodów piaskowce tego typu, najczęściej wykorzystywano w formach naturalnych, jako tłuki i rozcieracze. Powierzchnie skał, które były poddawane tłuczeniu, rzadziej tłuczeniu i rozcieraniu mają jasnoszare zabarwienie powstałe w wyniku licznych spękań ziaren kwarcu. Często, ciemniejsze zabarwienie naturalnej powierzchni jest następstwem uwadniania i utleniania minerałów zawierających żelazo. Gładka powierzchnia niektórych form powstała w wyniku działalności wiatru – procesy eoliczne (ryc. 3).

Jedynym narzędziem, wykonanym z innego od wcześniej charakteryzowanych typów piaskowców, jest fragment niewielkiej, sądząc po ubytkach, intensywnie użytkowanej osełki (z obiektu 976, nr 2). Wykonano ją z jasnoszarego, bardzo drobnoziarnistego piaskowca kwarcowego o obfitym spoiwie ilastym. Na powierzchni narzędzia widoczne są liczne, niewielkie blaszki muskowitu. Drobnoziarnistość i zwięzłość były dominującymi cechami przy wyborze tego surowca na osełkę. Prostokątna forma zachowanej części narzędzia została nadana przez człowieka, natomiast jego grubość jest podyktowana miąższością osadów *in situ* w złożu. Piaskowce tego typu bardzo sporadycznie występują w materiale narzutowym gdyż, ze względu na skład mineralny, są bardzo podatne na procesy niszczące zachodzące w masie lądolodu. Źródłem tego surowca mogą być utwory mezozoiczne północnej Polski, które zostały poddane tylko krótkotrwałej, niszczącej działalności mas lądolodu. W przypadku rozpatrywania ewentualnego importu osełki to należy wziąć pod uwagę proveniencję świętokrzyską z obszaru tzw. mezozoicznej osłony Gór Świętokrzyskich. W regionie tym, znajdującym się stosunkowo blisko (ok. 130 km) od stanowiska w Witowie, znajdują się liczne wychodnie tego typu skał.

**Granitoidy (28%)** stanowią oznaczoną grupę surowców analizowanych form narzędziowych. Mamy tutaj do czynienia z bardzo zróżnicowanym, zarówno pod względem cech strukturalnych, jak i składu mineralnego, zespołem skał, które na poziomie rozpoznania makroskopowego należy określić jako granitoidy. Do granitoidów zaliczane są głównie: granity, granodioryty, tonality a także rzadziej kwarcowe odmiany monzonitów oraz diorytów. Wśród analizowanego asortymentu narzędzi dominują



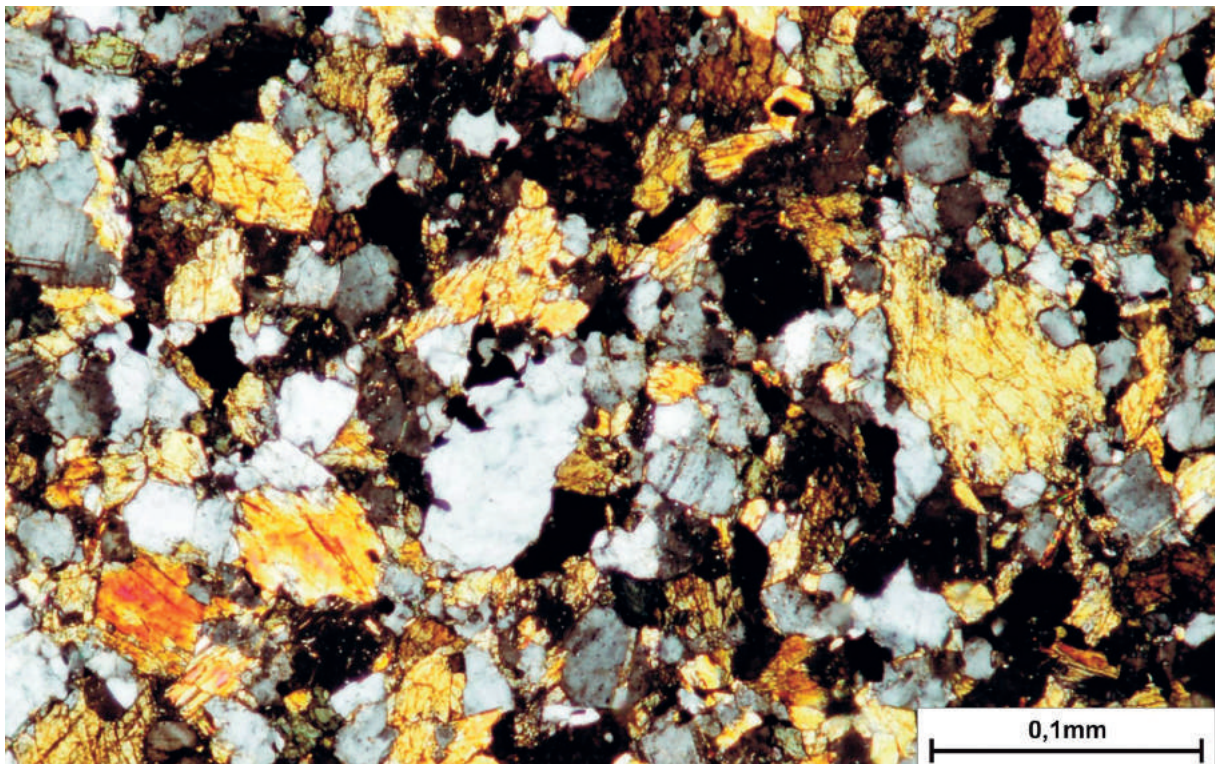
**Ryc. 3.** Przykładowe formy narzędziowe wykonane z opisywanych arenitów kwarcowych. Bardzo dobrze widoczne są na formach miejsca zużycia surowca (barwa jasno szara), odcinające się kolorystycznie od naturalnej, ciemnej powierzchni skały.

**Fig. 3.** Sample tool forms made of quartz arenite. Well visible places of tool wear (light grey colour), which stands in contrast to the natural, dark rock surface.

jasnoróżowe oraz szaro pomarańczowe granitoidy średnio- i grubokrystaliczne, ze skaleniami potasowymi oraz niewielkimi gniazdami biotytu. Są to skały bardzo zwarte i najczęściej nie wykazujące oddzielności, dzięki czemu w materiale eratycznym oraz w formach narzędziowych, dominują rozmiarami nad innymi typami skał. Ze względu na wielkość ziaren oraz zawartość minerałów podatnych na wietrzenie (głównie biotyt), powierzchnia granitów jest szorstka. Często widoczne jest „wysypywanie” się ze skały produktów jej wietrzenia. Proces ten jest znacznie zintensyfikowany, jeżeli forma była wielokrotnie poddawana działaniu termicznemu (np. w ognisku). Brak oddzielności, a także zwężłość surowca, przysparzające trudności w obróbce, spowodowały użytkowanie granitoidowych narzędzi głównie w formach ukształtowanych naturalnie, poprzez intencjonalny dobór odpowiednich wielkości i kształtów otoczków. Wielkość oraz ciężar otoczków wpłynęły na zastosowanie granitoidów głównie jako duże, w miarę stabilne rozcieracze żarowe (z obiektu 43, nr 1 i 2) oraz podkładki (luźny z WK, ha III, ar 56, nr 1).

Granitoidy są skałami biorącymi udział w budowie geologicznej m.in. Sudetów, Tatr oraz Fenno-skandii. W analizowanym zespole narzędzi, na poziomie analiz makroskopowych, brak jest granitoidów o cechach zbliżonych ze skałami występującymi i eksploatowanymi w pradziejach na obszarze Sudetów (P. Cholewa 2004). Natomiast zidentyfikowano liczne i charakterystyczne odmiany granitoidów fenno-skandzkich (P. Czubla, D. Gałązka, M. Górka 2006). Granitoidy są najliczniejszą grupą petrograficzną głazów narzutowych (J. Skoczylas 1990).

**Gnejsy (14%)** stanowią trzecią pod względem liczebności grupę surowcową form narzędziowych i podobnie jak granity są bardzo zróżnicowane. Określenie poszczególnych typów petrograficznych wymaga zastosowania badań szczegółowych. Podstawowymi składnikami, rozpoznanymi makroskopowo w badanych formach narzędziowych jest biotyt, kwarc oraz skalenie. Gnejsy, w przeciwieństwie do granitoidów, wykazują foliację. Jest ona wynikiem działania szeregu procesów metamorficznych, w wyniku których dochodzi do równoległego uporządkowania minerałów blaszkowych oraz nadania skale tekstu-



**Ryc. 4.** Obraz mikroskopowy płytki cienkiej wykonanej z amphibolitowej oselki. Widoczne są kolorowe amphibole z charakterystyczną łupliwością  $124^\circ$  oraz białe i szare ziarna kwarcu oraz skaleni (plagioklasy). Fotografia mikroskopowa, przy polaryzatorach skrzyżowanych.

**Fig. 4.** Microscopic picture of a thin plate made from an amphibolite whetstone. Visible colourful amphibolites with characteristic cleavage  $124^\circ$  as well as white and grey grains of quartz and feldspar (plagioclase). Microscopic photograph with dual-polarisation interferometry.



ry kierunkowej, równoległej. Dzięki temu w wyniku łupania, a także rozgrzewania i gwałtownego chłodzenia, na skutek nierównomiernej rozszerzalności cieplnej minerałów, możliwe jest łatwe uzyskiwanie powierzchni płaskich. Z tego powodu często wykorzystywano gnejsy jako rozcieracze żarnowe (z obiektu 380, nr 4), rozcieracze wielofunkcyjne (z obiektu 590, nr 4), rozcieracze – podkładki (z obiektu 590, nr 7) oraz tłuki dwubiegunowe – rozcieracze (z obiektu 901, nr 3). Dodatkowo, gnejsy ze względu na stosunkowo zwięzłą strukturę, tworzą tak jak granity, głązy o większych rozmiarach zapewniając wykonanym z nich formom narzędziowym większą stabilność. Z gnejsów, granitoidów oraz piaskowców wykonano 79% form narzędziowych na stanowisku w Witowie. Udział pozostałych z wyróżnionych grup petrograficznych surowców w stosunku do trzech wcześniej opisanych jest niewielki (21 %).

**Amfibolity (6%)** zbudowane są głównie z amfiboli i plagioklazu. Mają różne struktury, głównie hetero- i nematoblastyczne, a tekstury kierunkowe, podkreślone foliacją, często dłuższe osie amfiboli ułożone są zgodnie z planem łupkowości skały (ryc. 4).

Dzięki kierunkowości tekstury, podobnie jak w gnejsach, możliwe jest w miarę łatwe uzyskanie płaskich powierzchni. Powierzchnie oddzielności są twarde, a dzięki jednorodnemu składowi mineralnemu łatwo dają się polerować. Takie spolerowane powierzchnie doskonale widoczne są na narzędziach intensywnie wykorzystywanych do rozcierania (z obiektu 77, nr 2) (ryc. 5). Amfibolity mogły być, dzięki swojej twardości oraz w niektórych przypadkach drobnoblastyczności, wykorzystywane do ostrzenia, szlifowania, polerowania, czego przykładem jest wczesnośredniowieczna osełka (z obiektu 975, nr 2). Dodatkowo, ze względu na duży ciężar właściwy hornblendy (3,0–3,5 g/cm<sup>3</sup>) narzędzia amfibolitowe są cięższe od innych, a tym samym bardziej poręczne w użytkowaniu np. jako tłuki (z obiektu 901, nr 4).

**Leptyty (5%)** są jasnymi skałami metamorficznymi średnioziarnistymi, zbudowanymi z kwarcu i skaleni. Dominują struktury homeoblastyczne, w niektórych przypadkach heteroblastyczne, natomiast tekstury mają bezładne. Pod względem parametrów użytkowych leptyty bardzo zbliżone są do granitów i gnejsów. Jednak ze względu na brak biotyту, skały te są odporniejsze na wietrzenie i nie wykazują oddzielności, a także trudniejsze są w obróbce. Były wykorzystywane w formach naturalnych do tłuczenia i rozcierania (z obiektu 808, nr 2).

**Kwarcyty (4%)** należą do skał wyjątkowo twardych, gdyż są zbudowane są głównie z bardzo silnie upakowanych ziaren kwarcu, są prawie monomineralne. W wyniku działania dużych sił w trakcie metamorfizmu granice pomiędzy blastami są makroskopowo niezauważalne, ulegają zatarciu. Dzięki temu powierzchnia przełomu skały sprawia wrażenie zlewającej się. Struktury kwarcytów są homeoblastyczne, natomiast tekstury bezładne. Często zawierają cienkie jaśniejsze żyłki kwarcowe (z obiektu 590, nr 2). Ze względu na bardzo dużą twardość skały, często na powierzchniach kwarcytowych form narzędziowych nie ma widocznych śladów ich używania lub użytkowania.

Kolejną z wyróżnionych grup petrograficznych stanowią **porfiroidy (3%)**. Są to skały o charakterystycznej strukturze porfirowej (większe, prakryształowe skaleni oraz kwarcu, tkwiące w skrytokrystalicznym cieście skalnym) oraz bezładnej, zwięzłej teksturze. Wśród głązów narzutowych, tego typu skały,

**Ryc. 5.** Amfibolitowy rozcieracz (z obiektu 77, nr 2), z wypolerowaną powierzchnią oraz widocznym równoległym ułożeniem wydłużonych, czarnych kryształów amfiboli.

**Fig. 5.** Amphibolite grinder (feature 77, no 2), with a polished surface and visible parallel layout of elongated, black crystals of amphibolites.





**Ryc. 6.** Porfiroidowy rozcieracz (z obiektu 388), wykorzystywany wtórnie jako tłuk wielobiegunowy. Doskonale widoczne są ślady intensywnego użytkowania formy (ciemniejsza barwa). Miejsce intensywnego użytkowania widoczne jest w postaci ciemnej, płaskiej powierzchni. Dodatkowo widoczna jest typowa struktura porfirowa skały.

**Fig. 6.** Porphiroid grinder (feature 388), with secondary use as a multipolar hammerstone. Well visible traces of intensive use (darker colour). The place of intensive use is visible in the form of a darker and flatter surface. Additionally, typical, porphyrous rock structure is visible.

występują najczęściej w formie otoczaków, o rozmiarach pasujących do dłoni, posiadających gładką, przyjemną w dotyku powierzchnię. Skały te, ze względu na dużą zawartość drobnokrystalicznego ciasta skalnego, w wyniku częstego użytkowania łatwo dają się polerować (z obiektu 388). Naturalne powierzchnie porfiroidów w wyniku procesów wietrzenia stają się dosyć szybko jasne, natomiast w miejscach użytkowanych – powierzchnie wypolerowane, obtłukiwane, widoczna jest naturalna ciemniejsza, pierwotna barwa skały (ryc. 6).

**Diorytoidy** (2%) stanowią skały makroskopowo bardzo zbliżone do granitoidów, różniące się tylko nieznacznie większą zawartością minerałów ciemnych, a mniejszą kwarcu. Pod względem cech użytkowych są niemal identyczne z granitoidami, jedynie większa ilość minerałów ciemnych może przyspieszać procesy wietrzeniowe (z obiektu 490, nr 6b).

**Ignimbryty** (1%) są tufami powstałymi ze spływów popiołów wulkanicznych. Pod względem parametrów technicznych zbliżone są do porfiroidów, jednak znacznie rzadziej spotykane w materiale narzutowym (z obiektu 901, nr 1).

Przebadany zespół form kamiennych składa się głównie z różnych typów skał pochodzenia skandynawskiego. Do wyjątków należy tylko surowiec fragmentu ośelki którego prawdopodobnym źródłem są odsłonięcia piaskowców mezozoicznej osłony Gór Świętokrzyskich. Poza tym jednym, prawdopodobnym wyjątkiem nie stwierdzono w analizowanym zespole zabytków charakterystycznych surowców występujących w pozycji in situ na obszarze Polski. Użytkowane w obrębie stanowiska w Witowie surowce skalne były pozyskiwane w jego najbliższej okolicy, poprzez zbieranie z powierzchni terenu „kamieni”. Świadczy o tym podobieństwo typów petrograficznych form narzędziowych z typami petrograficznymi lokalnych eratyków. Zbierano surowiec o odpowiednim rozmiarze i kształcie. Inne cechy fizyczne pierwotnie przypuszczalnie nie były brane pod uwagę. Dopiero później w wyniku posługiwania się narzędziem poznawano cechy użytkowe danego surowca skalnego. Duża dostępność surowca skalnego w okolicach Witowa jest związana z ostatnią historią geologiczną regionu w którym znajduje się stanowisko. W czasie zlodowaceń materiał był pobierany przez masy lodu lądolodów z obszaru tarczy Fennoskandzkiej, transportowany przez obszar niecki Bałtyku, a następnie w wyniku deglacji składany m.in. w formie moren na obszarze Polski. Witów położony jest w obrębie tzw. pradoliny warszawsko



– berlińskiej, którą odprowadzane były wody proglacjalne lądolodu, ostatniego ze zlodowaceń – bałtyckiego. Wody powodowały wypłukiwanie minerałów drobniejszych frakcji (ilastej, mułowcowej), a tym samym przyczyniały się koncentracji osadów gruboziarnistych. Z wodami niesiony był również materiał kamienisty z rozmywanych moren starszego zlodowacenia warciańskiego (morena kutnowska). W ten sposób dochodziło do powstawania wtórnych nagromadzeń głazów narzutowych – eratyków.

Cechą charakterystyczną badanego zespołu kamiennych form użytkowych jest ich wielkość. Dominują takie, które mieszczą się w dłoni, jest również kilka większych, natomiast brak jest przedmiotów małych. W okresach z których pochodzą formy narzędziowe do precyzyjnych prac wykorzystywano już narzędzia wykonane z innych materiałów (żelazo, brąz, krzemień) natomiast „kamień” nadal był używany przy pracach mniej precyzyjnych, przetwórczych.

Ze względu na niewielką ilość form pochodzących z okresu wczesnośredniowiecznego niemożliwe jest porównanie petrograficzne z formami z młodszego okresu przedrzymskiego oraz określenie preferencji w wykorzystywaniu surowców w poszczególnych okresach kulturowo-chronologicznych.

## LITERATURA

- Cholewa P., 2004, *Rola sudeckiego zaplecza surowcowego kamieniarstwie neolitycznym na Śląsku*, St. Arch. t. 34, Wrocław
- Czubla P., Gałązka D., Górska M., 2006, *Eratyki przewodnie w glinach morenowych Polski*, PGeol., vol. 54, nr 3, s. 245–255.
- Rudolph F., 2007, *Strandsteine, Sammeln an der Ostseeküste*, Wachholtz Verlag.
- Skoczylas J., 1990, *Użytkowanie surowców skalnych we wczesnym średniowieczu w północno-zachodniej Polsce*, UAM, Seria Geologia nr 12, s. 81,83,109, Poznań.
- Smed P., 2002, *Steine aus dem Norden*, Stuttgart.

## PETROGRAPHIC DESCRIPTION OF STONE ARTEFACTS FROM WITÓW, SITE 14–15, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ

### SUMMARY

The article presents the results of macroscopic petrographic analyses of tool forms made of rock material, dated to the younger Roman period and the early Middle Ages. The assemblage consists of different types of rock of the Fennoscandian origin, which are abundant in the region of the site in question. The rocks are petrographically diversified and are of glacial origin. Raw material was obtained from the close vicinity of the site, directly from the ground surface, with the exception of sandstone, which came from the Mesozoic cover of the Świętokrzyskie Mountains (The Holy Cross Mountains). The latter material was used for making a whetstone. The size of stone forms found in the assemblage are quite characteristic. The prevailing forms are palm-sized or larger, with a complete absence of small objects. In the periods when the analysed forms were in use, people also resorted to other material, such as iron, bronze or flint. These were used for the production of tools in order to perform some activities more precisely. Rock raw material was still in use for work connected with processing, which required less precision.



WYNIKI ANALIZY DENDROLOGICZNEJ I DENDROCHRONOLOGICZNEJ  
PRÓB DREWNA Z BADAŃ NA TRASIE AUTOSTRADY A-1. WITÓW,  
STANOWISKA 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE

Wśród metod datowania bezwzględnego szczególną rolę odgrywa dendrochronologia, która w korzystnych warunkach umożliwia datowanie drewna z dokładnością roczną. Taka precyzja odnosząca się do okresu ostatnich 3–4 tysięcy lat, jest możliwa do osiągnięcia, dzięki lokalnym wzorcom przyrostowym opracowanym przez autora z obszaru południowej i centralnej Polski (M. Krąpiec 1998, 2001, A. Zielski, M. Krąpiec 2004). Potencjał datowania wzrasta wraz z rosnącą liczbą nowych sekwencji dendrochronologicznych reprezentujących kolejne stanowiska. Prowadzone w ostatnich latach badania nad drewnem pozyskanym podczas badań autostradowych trudno jest przecenić, ponieważ dały one nie tylko pierwsze tak precyzyjne informacje o chronologii wielu obiektów/stanowisk z Dolnego Śląska, Małopolski i Wielkopolski, ale stanowią one również doskonały wzorzec, który ułatwi kolejne datowania prób szczególnie z okresu wpływów rzymskich, średniowiecza i czasów nowożytnych.

Fundacja Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego w Łodzi przekazała do analiz m.in. 14 próbek drewna pochodzących z różnych obiektów z Witowa, stan. 14–15 (zob. tabela 1).

Do pomiarów sekwencji słoików zakwalifikowano 6 próbek drewna: 4 sosnowe i 2 dębowe. Pozostałe próbki reprezentujące drewno olszowe, brzożowe, wierzbowe i dębowe, nie spełniały wymogów metody (zob. tabela 1).

Korelacje komputerowe i porównania dendrogramów pozwoliły na stwierdzenie, że próbki 2WIT3 i 2WIT4, pochodzące z obiektu 504, reprezentują ten sam przedział czasu i zostały najprawdopodobniej wykonane z tego samego pnia drzewa.

Różnoczasowe są również próbki 2WIT1 (obiekt 962) i 2WIT2 (obiekt 554) z tym, że próbka z obiektu 554 jest starsza o 21 lat.

Porównania sekwencji osadniczej próbki z obiekt 590 (WIT6), liczącej 144 lata, z krzywymi standardowymi nie pozwala na jednoznaczną identyfikację pozycji skorelowanej. Pomocny w datowaniu tej próbki byłby wynik oznaczenia radiowęglowego, pozwalający na jej wstępne przyporządkowanie chronologiczne.

## LITERATURA

Krąpiec M. 1998, *Oak Dendrochronology of the Neoholocene in Poland*, Folia Quaternaria, 69, 5–133, Kraków.

Krąpiec M. 2001, *Holocene dendrochronological standards for subfossil oaks from the area of southern Poland*, Studia Quaternaria, 18, s. 47–63, Warszawa.

Zielski A., Krąpiec M. 2004, *Dendrochronologia*, Warszawa, s. 328.

Tabela 1. Witów, stan. 14–15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (A1 – 72–73),

(oprac. tabeli M. Krąpiec, uzupełn. L. Tyszler).

L.P.	KOD LAB.	OPIS PRÓBY	LICZBA SŁOJÓW	BIEL	RODZAJ DREWNA, UWAGI
1	2WIT1	obiekt 962, ha III, ar 14, próba nr inw. W14–15/p.88/04, dranica wzmacniająca konstrukcję kosza od wewnątrz (naprawa kosza), z dn. 25–29.10.2004	64	–	sosna
2	2WIT2	obiekt 554, ha I, ary 9/10, próba nr inw. W14–15/p.100/04, luźny fragment kołka z wnętrza plecionki (z kosza), z dn. 03.11.2004	66	–	sosna
3	2WIT3	obiekt 504, ha V, ary 9/10, próba nr inw. W14–15/p.60/3/04, dranica nr 3 z cembrowiny (drewniano-kamiennej), z dn. 14.10.2004	62	–	sosna
4	2WIT4	obiekt 504, ha V, ar 9/10, próba nr inw. W14–15/p.60/2/04, dranica nr 2 z cembrowiny (drewniano-kamiennej), z dn. 14.10.2004	55	–	sosna
5	WIT5	obiekt 504, ha V, ar 9/10, próba nr inw. W14–15/p.60/1/04, dranica nr 1 z cembrowiny (drewniano-kamiennej), z dn. 14.10.04	29	23–29 p.	dąb
6	WIT6	obiekt 590, ha II, ar 87, próba nr W14–15/p.58/04, fragment elementu cembrowiny z wydrążonego pnia drzewa, z dn. 23.09.04	144	–	dąb
7	–	obiekt 960, ha III, ary 15/16, próba nr inw. W14–15/p.85/04, kołeczki z konstrukcji plecionki (kosza), z dn. 16.10.04	–	–	brzoza (fragmenty dwóch kołeczek)
8	–	obiekt 552, ha I, ar 79, próba nr inw. W14–15/p.99/04, kołeczki z konstrukcji plecionki (kosza), z dn. 03.11.04	–	–	jeden fragment dębu (10 przyrostów), 3 fragmenty brzozy
9	–	obiekt 747, ha III, ar 26, próba nr inw. W14–15/p.66/1/04, fragment reliktyw konstrukcji cembrowiny, z dn. 20.10.04	–	–	olsza
10	–	obiekt 747, ha III, ar 26, próba nr inw. W14–15/p.66/2/04, fragment kołka z konstrukcji cembrowiny, z dn. 20.10.04	–	–	2 fragmenty dębu (kilkanaście przyrostów)
11	–	obiekt 777, ha III, ar 22, próba nr inw. W14–15/p.69/04, fragment konstrukcji cembrowiny, z dn. 20.10.04	–	–	olsza (około 20- kilku przyrostów)
12	–	obiekt 733, ha V, ary 17/18, próba nr inw. W14–15/p.93/04, kołeczki z konstrukcji plecionki (kosza), z dn. 29.10.04	–	–	6 fragmentów brzozy
13	–	obiekt 490, ha III, ar 6, próba nr inw. W14–15/p.46/04, kołeczki i fragmenty plecionki (kosza), z dn. 22.09.04	–	–	p.46/1/ fragment olszy, 2 fragmenty wierzby, p.46/2/ fragment dębu (kilkanaście przyrostów), fragment wierzby, p.46/3/ fragment olszy, 9 fragmentów mocno zmienionego drewna rozpięchło-nacyniowego (wyschnięte i zgniecione)
14	–	obiekt 494, ha II, ar 82, nr inw. W14–15/p.37/04, fragment kołka konstrukcji obudowy (cembrowiny), narożnik SW	–	–	brzoza

## ZESTAWIENIE OZNACZEŃ RADIOWĘGLOWYCH ZE STANOWISKA 14–15, POW. ŁĘCZYCA, WOJ. ŁÓDZKIE

Fundacja Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego na potrzeby opracowania ratowniczych badań archeologicznych przeprowadzonych na stanowisku nr 14-15 w Witowie zleciła wykonanie 6 oznaczeń wieku bezwzględnego metodą radiowęglową. Datowania zostały zrealizowane w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym Fundacji Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu przy użyciu techniki akceleratorowej (AMS). Wyniki wraz z podstawowymi danymi dotyczącymi próbek zawarto w zestawieniu tabelarycznym zamieszczonym poniżej, a w dalszej części przedstawiono wyniki kalibracji oznaczeń w formie wykresów sporządzonych w programie OxCal v4.3.2, zgodnie z porządkiem zawartym w tabeli 1.

Tabela 1. Witów, stan. 14–15. Zbiorcze zestawienie oznaczeń wykonanych metodą radiowęglową

L.P.	MIEJSCE POBRANIA	WYNIK OZNACZENIA	NUMER PRÓBY	RODZAJ MATERIAŁY
1	obiekt 490	2145 ± 30 BP	Poz-102394	drewno, element konstrukcyjny roszarni (fragment plecionki kosza)
2	obiekt 494	2140 ± 30 BP	Poz-102390	drewno, element konstrukcyjny studni (kołek)
3	obiekt 590	2255 ± 30 BP	Poz-102392	drewno, element konstrukcyjny studni (kłoda)
4	obiekt 733	2115 ± 30 BP	Poz-102393	drewno, element konstrukcyjny roszarni (fragment plecionki kosza)
5	obiekt 777	2180 ± 30 BP	Poz-102391	drewno, element konstrukcyjny studni (dranica)
6	obiekt 960	2125 ± 30 BP	Poz-102395	drewno, element konstrukcyjny roszarni (fragment plecionki kosza)

Komentując powyższe oznaczenia C-14 należy zwrócić uwagę na specyfikę materiału przeznaczonego do datowania. W przypadkach roszarni (obiekty 490, 960 i 733) analizę wykonano z elementów plecionych koszy, wykonanych z drobnych gałęzi drzew liściastych, które rosły bardzo krótko, najwyżej kilka lat. Można zatem przyjąć, że otrzymane datowania odnoszą się bezpośrednio do czasu konstrukcji omawianych obiektów (por. np. A. Walanus, T. Goslar 2009). W przypadku oznaczeń z dwóch studni (obiekty 590 i 777), analizie poddano fragment kłody oraz dranicy wykonanych z dojrzałych drzew (por. M. Krąpiec, w tym tomie). Należy zatem spodziewać się, że otrzymane datowania są wcześniejsze niż czas budowy omawianych obiektów, a w ich ostatecznej interpretacji chronologicznej należy uwzględnić tzw. efekt starego drewna (por. np. R. B. Warner 1990; N. Palincas 2017, S. Kadrow 1994)

### LITERATURA

- Kadrow S., 1994, *Co datują laboratoria radiowęglowe?*, Światowit, t. 39, s. 143-151.  
 Palincas N., 2017, *Radiocarbon dating in archaeology: Interdisciplinary aspects and consequences (anoverview)*, AIP Conference Proceedings 1852, <http://aip.scitation.org/toc/apc/1852/1>.

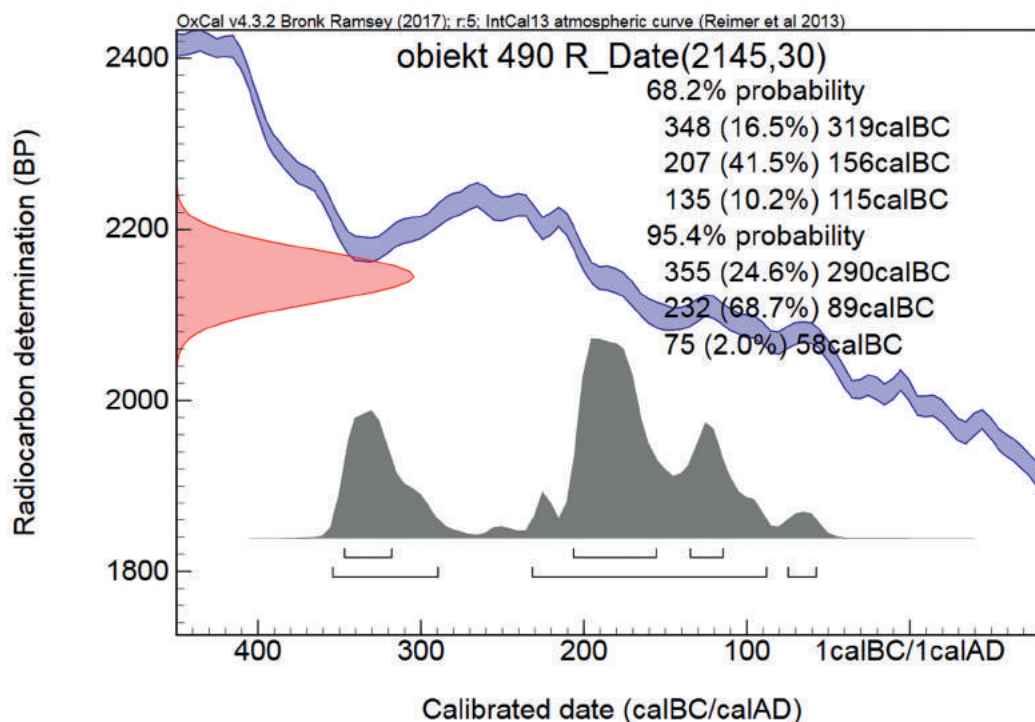
Walanus A., Goslar T., 2009, *Datowanie radiowęglowe*, Kraków.

Warner, R.B., 1990, "A proposed adjustment for the 'old-wood effect'", in *Proceedings of the Second International Symposium 14C and Archaeology*, Groningen 1987, Strasbourg, s. 159-172.

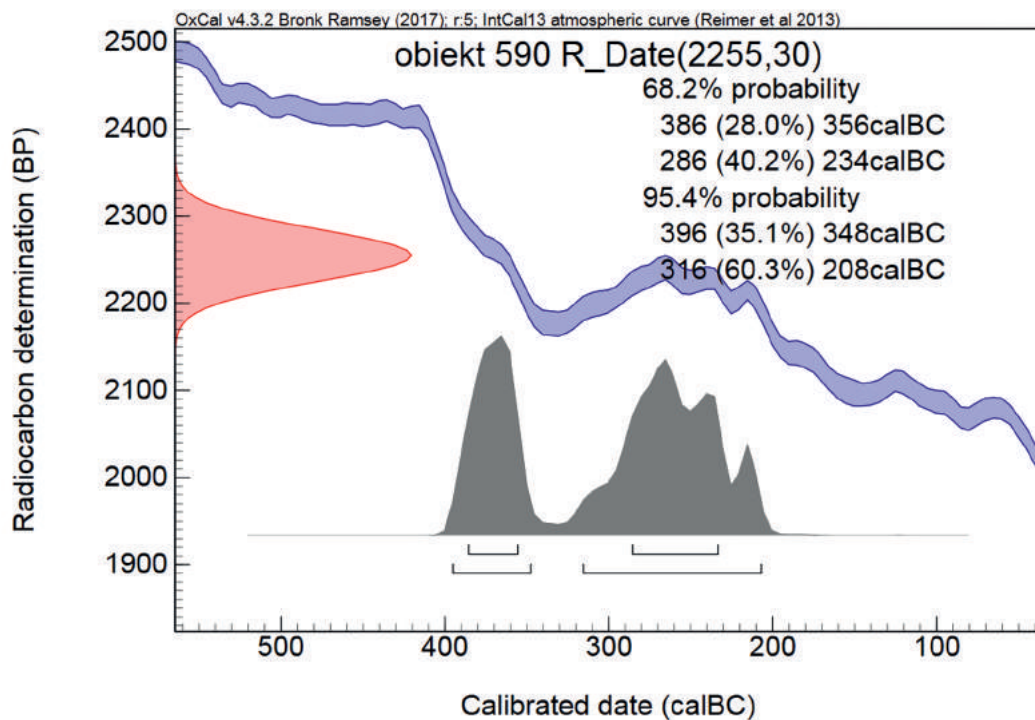
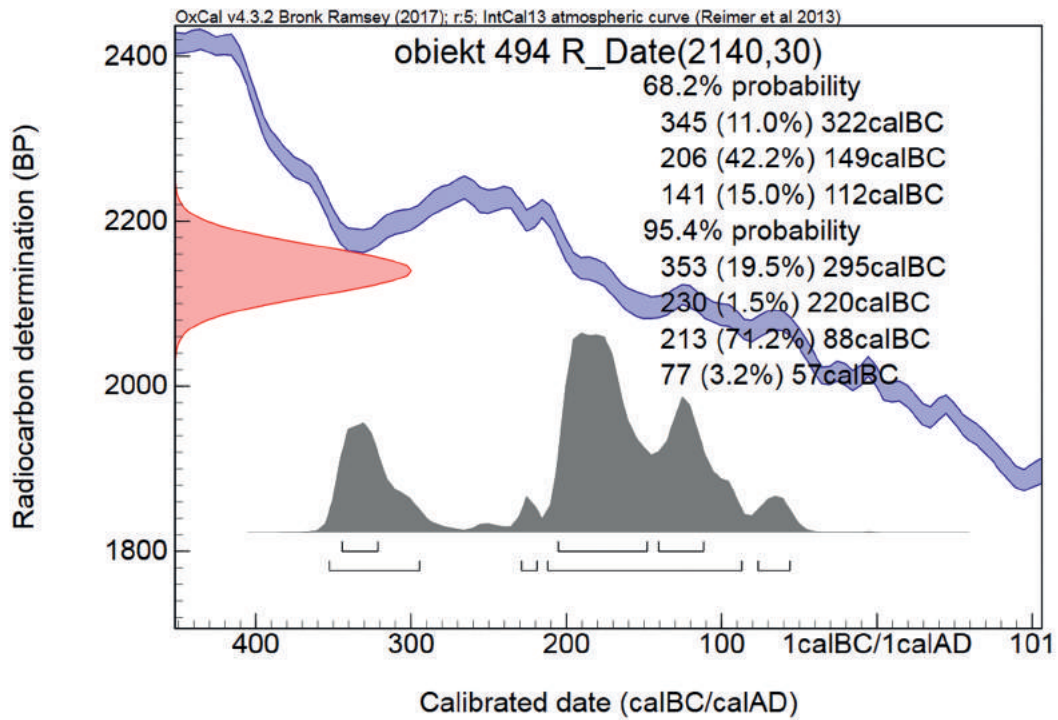
## THE COMPARISON OF RADIOCARBON INDICATORS FROM SITE 14-15, DISTRICT OF ŁĘCZYCA, PROVINCE OF ŁÓDŹ

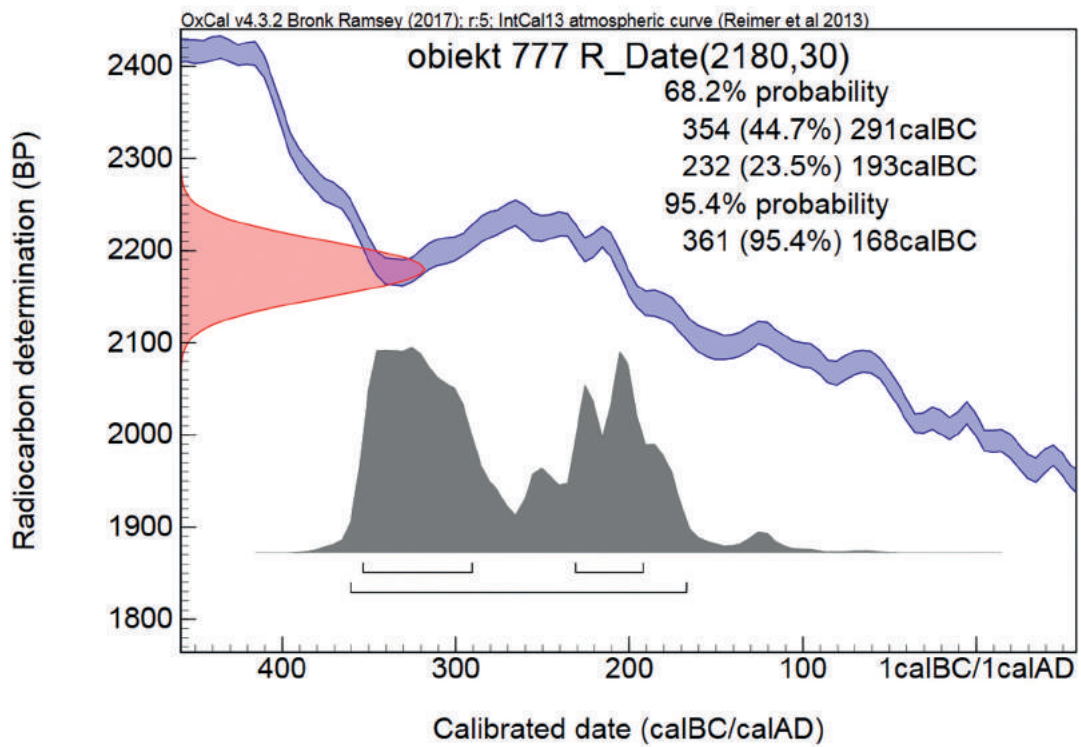
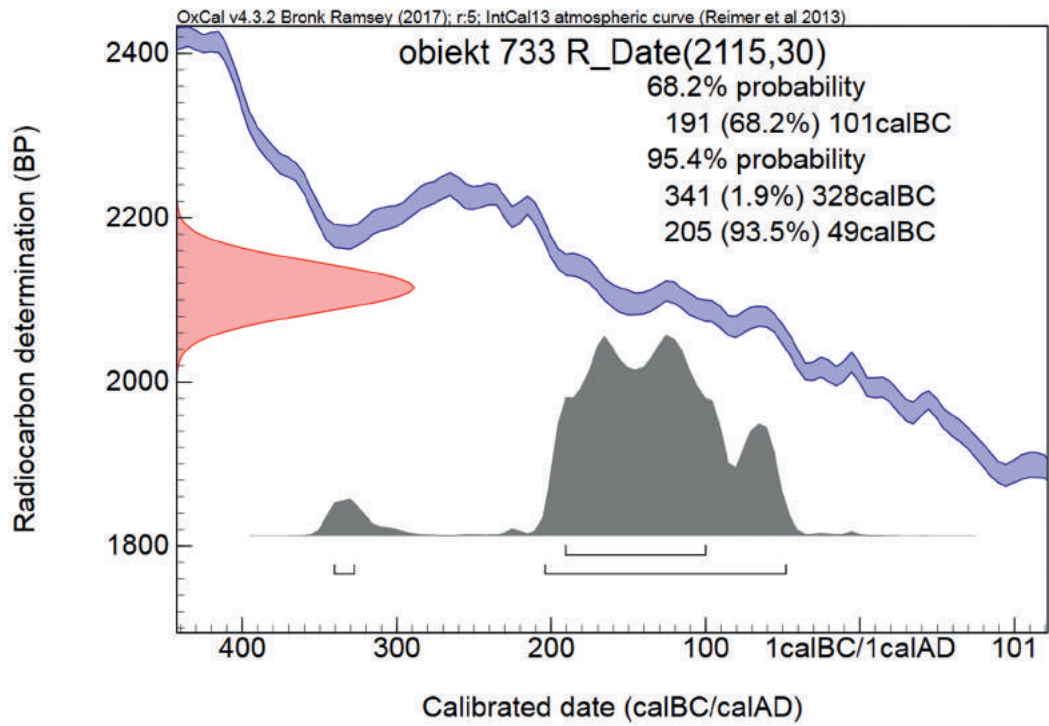
### SUMMARY

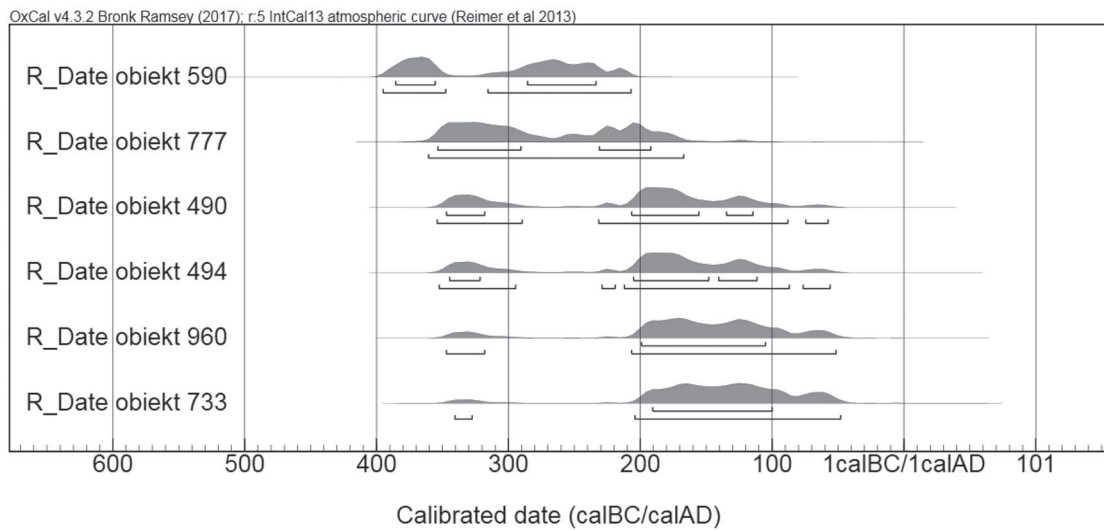
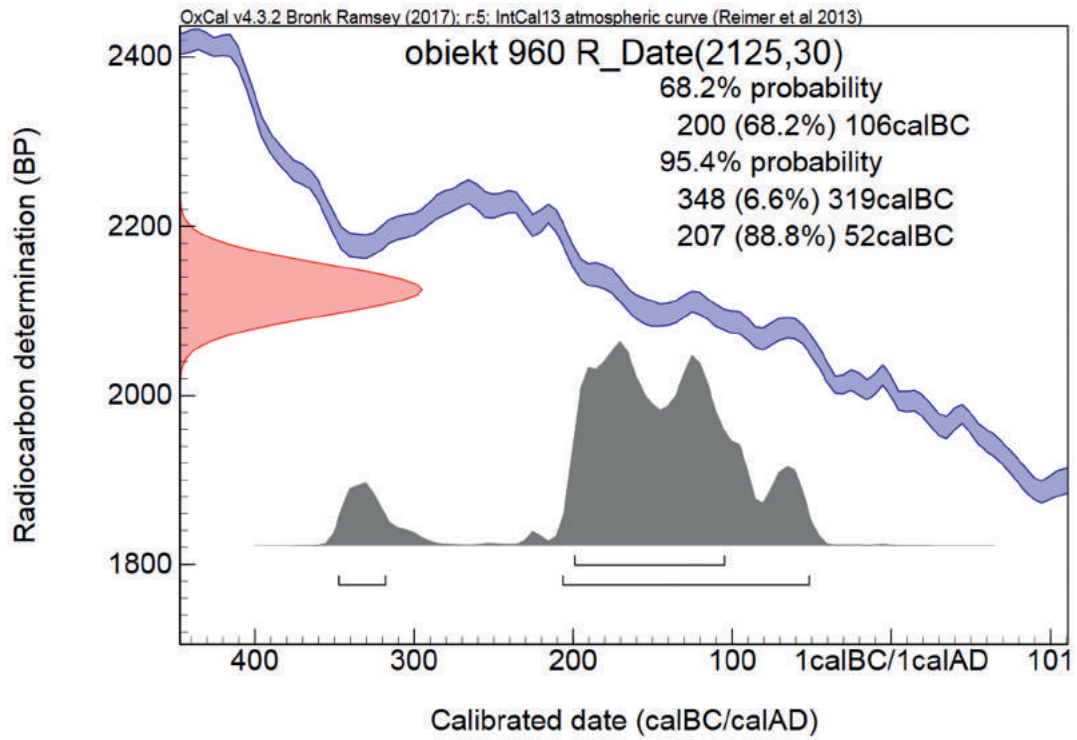
Professor Konrad Jażdżewski Foundation of Archaeological Research commissioned six absolute dating indicators to be done by means of radiocarbon method. They were performed for the purposes of archaeological rescue research on site 14-15 at Witów, by the Poznań Radiocarbon Laboratory of the Foundation of Poznań University. Timber samples underwent examination by means of acceleration technique (AMS). They were obtained from the construction elements of a well (feature 494, 590, 778) and utility pond (feature 490, 733, 960), which are attributed to the La Tène period by the author of the current study.











Autorzy publikacji:

***mgr Katarzyna Cywa***

Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN  
ul. Lubicz 46  
31-512 Kraków  
e-mail: k.cywa@botany.pl

***dr hab. Piotr Kittel, prof. nadzw. UŁ***

Katedra Geomorfologii i Paleogeografii  
Instytut Nauk o Ziemi  
Uniwersytet Łódzki  
90-139 Łódź, ul. Narutowicza 88  
e-mail: piotr.kittel@geo.uni.lodz.pl

***mgr Adam Kotowski***

Zakład Paleozoologii,  
Instytut Biologii Środowiskowej,  
Wydział Nauk Biologicznych,  
Uniwersytet Wrocławski,  
ul. Sienkiewicza 21,  
50-335 Wrocław  
e-mail: adam.kotowski@uwr.edu.pl

***dr hab. Aldona Mueller-Bieniek***

Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN  
ul. Lubicz 46  
31-512 Kraków  
e-mail: a.mueller@botany.pl

***dr Anna Nierychlewska***

e-mail: ankan@op.pl

***dr Piotr Papiernik***

Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi  
Plac Wolności 14  
91-415 Łódź  
e-mail: fba@lodz.home.pl

***dr hab. Krzysztof Stefaniak,***

Zakład Paleozoologii,  
Instytut Biologii Środowiskowej,  
Wydział Nauk Biologicznych,  
Uniwersytet Wrocławski,  
ul. Sienkiewicza 21  
50-335 Wrocław;  
e-mail: krzysztof.stefaniak@uwr.edu.pl

***mgr Krystyna Skawińska-Wieser***

Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN  
ul. Lubicz 46  
31-512 Kraków

***dr Lubomira Tyszler***

Uniwersytet Łódzki  
e-mail: lubomiratyszler@gmail.com



12/00	III	56	jama	own; ow	nc	2,10; 1,40	1,40-1,00; 0,80	0,50	w	okres pradziejowy									
13/00	III	59	jama	own	nc	3,60	2,20-0,65	0,30	njd/p	okres nowożytny/ współczesny	K polska			1		1			
14/00	III	59	jama odpadowa	pr/ow	nc	0,28	0,22	0,12	njd/p	okres współczesny	K polska								
15/00	III	56	jama	own	nc	1,02	0,60	0,32	jd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska			6		6			2
16/00	III	56	jama	ow	ncn	1,50	0,75	0,30-0,10	njd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska			2		2			
17/00	III	59- 58	budynek naziemny z jamą	pr/ow	pr/nc; nc	6,80; 5,85; 1,65 (jama)	3,00-2,50; 2,30-1,60; X (jama)	0,25-0,10; 0,60-0,40	w	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska			20		20			1
18/00	III	59	jama postłupowa	k	nc	0,20	0,20	0,12	njd/p	okres współczesny	K polska			1		1			
19/00	III	59	jama postłupowa	ow	nc	0,40	0,22	0,12	njd/p	okres współczesny	K polska								
20/00	III	59	jama postłupowa	ow	nc	0,16	0,12	0,10	njd/p	okres współczesny	K polska								
21/00	III	56	jama	own	pr	0,85	0,50	0,16	jd	okres pradziejowy									
22/00	III	56	jama	k	ncn	0,55	0,55	0,15	jd	okres pradziejowy									
23/00	III	56	jama	ow	ncn	1,40	1,00	0,20	jd	okres pradziejowy									
24/00	III	59	jama postłupowa	cz	pr/lj	0,20	0,20	0,18	njd/p	okres współczesny	K polska								
25/00	III	53	skupisko ceramiki	ow		0,60	0,35			okres młodszy przetrzymy	K prze- worska			17		17			



26/00	III	59	jama postłupowa	cz	pr	0,18	0,18	0,20	njd/p	okres współczesny	K polska								
27/00	III	56	jama	ow	nc	3,20; 1,80	1,80; 0,85	0,38-0,05	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		1			1			
28/00	III	56-55	jama	ow	nc	0,65	0,45	0,16	njd	okres pradziejowy									
29/00	III	55	jama	own	ncn	1,90	0,90-0,70	0,18-0,08	jd	okres pradziejowy									
30/00	III	59	jama postłupowa	prn	pr/lj	0,28	0,20	0,20	njd/p	okres współczesny	K polska								
31/00	III	59	jama postłupowa	k/ow	nc	0,70	0,60	0,30	njd/p	okres współczesny	K polska								
32/00	III	59	jama postłupowa	ow	nc	0,30	0,16	0,18	njd	okres współczesny	K polska								
33/00	III	59	jama postłupowa	ow	nc	0,36	0,28	0,30	njd/p	okres współczesny	K polska								
34/00	III	59	jama postłupowa	cz/ow	nc	0,40	0,38	0,24	jd	okres nowożytny/ współczesny	K polska								
35/00	III	59	jama postłupowa	cz	lj	0,20	0,20	0,20	njd	okres współczesny	K polska								
36/00	III	59	jama postłupowa	czn	lj	1,80	1,80	0,16	njd	okres współczesny	K polska								
37/00	III	59	jama postłupowa	czn	ljn	0,40	0,36	0,30	njd/p	okres współczesny	K polska								
38/00	III	53	jama	k	pr/nc	1,00	0,80	0,20	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		1			1			
39/00	III	55	jama	cz/k	lj	1,30	1,05	0,40	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska			12		12			

40/00	III	59	jama postłupowa	k	prn	0,30	0,32	0,08	njd/p	okres współczesny	K polska									
41/00	III	53	jama	cz/k	nc	0,65	0,60	0,20	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		17			17				6
42/00	III	59	jama postłupowa	k/ow	nc	0,22	0,20	0,10	njd	okres współczesny	K polska									
43/00	III	55	piec wapiennicy	czn	nc/pr	2,45	2,50	0,75	ww	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		132	1	1	132	2	25		12
44/00	III	59	jama postłupowa	cz	lj	0,22	0,20	0,14	njd/p	okres współczesny	K polska									
45/00	III	59	jama postłupowa	cz/k	nc	0,32	0,36	0,12	njd/p	okres współczesny	K polska									
46/00	III	59	jama postłupowa	pr	nc	0,35	0,24	0,14	njd	okres współczesny	K polska									
47/00	III	59	jama postłupowa	czr	pr	0,28	0,24	0,10	njd	okres współczesny	K polska									
48/00	III	55	jama	k	nc/pr	1,35	1,20	0,28	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		2	2		4				
49/00	III	59	jama postłupowa	ow	nc	0,42	0,26	0,10	njd	okres współczesny	K polska									
50/00	III	56	jama	pr/ow	nc	0,85	0,65	0,18	jd	okres przedrzymski										
51/00	III	59	jama postłupowa	cz	pr/lj	0,22	0,22	0,35	njd	okres współczesny	K polska									
52/00	III	54	jama	ow/pr	ncn	1,60	0,90-0,60	0,20	jd	okres pradziejowy										
53/00	III	52	relikty budynku(?) z jamą	own; kn	pr/nc	3,10; 1,65 (jama)	2,80-2,20; 1,50 (jama)	0,10; 0,38 (jama)	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		11			11	1			

54/00	III	54	jama	ow	nc	1,15	0,60	0,15	jd	okres pradziejowy									
55/00	III	58	jama postüpowa	k	nc	0,15	0,15	0,10	jd	okres współczesny	K polska								
56/00	III	58	jama postüpowa	ow	nc	0,22	0,18	0,12	njd	okres współczesny	K polska								
57/00	III	54	palenisko	ow	nc	1,30	0,70	0,42	njd	okres młodszy przedszymski	K prze- worska		3			3			2
58/00	III	58	palenisko(?)	own	pr	0,70	0,55	0,40	jd	okres młodszy przedszymski	K prze- worska		11			11			5
59/00	III	53	jama	czn	ncn	1,60	1,10	0,36	jd	okres młodszy przedszymski	K prze- worska		26			29			
60/00	III	58	jama odpadowa	own	prn	2,50	0,80	0,20	njd	okres współczesny	K polska		1			1			
61/00	III	58	jama postüpowa	k	lj	0,18	0,12	0,12	jd	okres współczesny	K polska								
62/00	III	58- 57	jama	cz/k	nc	0,95	0,95	0,20	njd	okres pradziejowy									
63/00	III	54	jama	own	ncn	0,90	0,60	0,20	njd	okres pradziejowy									
64/00	III	58	jama	czn	ncn	1,00	0,80	0,20	jd	okres pradziejowy									
65/00	III	58- 57	jama odpadowa	k	nc	0,75	0,70	0,20	jd	okres współczesny	K polska								
66/00	III	58- 57	jama	ow/pr	pr	1,90	1,10	0,26	njd	okres młodszy przedszymski	K prze- worska		1			1			
67/00	III	58	jama odpadowa	ow	ncn	0,70	0,50	0,18	njd	okres współczesny	K polska								

68/00	III	58	jama	pr/ow	nc	2,00	1,12	0,40	w	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		36	1	1	36				
69/00	III	58	jama postłupowa	own	pr	0,50	0,40	0,10	njd	okres współczesny	K polska									
70/00	III	58	jama postłupowa	ow/pr	nc	0,20	0,16	0,80	jd	okres współczesny	K polska									
71/00	III	58	relikty zabudowy naziemnej	cz	pr	2,15	1,90	0,15	jd	okres pradziejowy										
72/00	III	58	jama postłupowa	ow	nc	0,55	0,30	0,10	jd	okres pradziejowy										
73/00	III	58	jama postłupowa	own	pr	0,38	0,24	0,12	jd	okres młodszy przedrzymski	k. przeworska		2			2				
74/00	III	58	jama postłupowa	ow	nc	0,54	0,38	0,14	jd	okres współczesny	K polska									
75/00	III	58	jama	cz/ow	lj	0,50	0,40	0,25	w	okres współczesny	k polska									
76/00	III	58	jama postłupowa	k	lj	0,16	0,14	0,16	jd	okres współczesny	K polska									
77/00	III	58	jama magazynowa	ow	nc	2,00	1,45	0,40	w	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		5			5	2			5
78/00	III	58	jama magazynowa	ow/pr	nc/pr	1,70	1,35	0,38	njd	okres pradziejowy										
79/00	III	58	jama	n	lj	1,60-0,30	1,60	0,40	njd	okres pradziejowy										
80/00	III	58	relikty zabudowy naziemnej	prn	prn	2,00- 1,70	1,12	0,10-0,22	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		2			2				
81/00	III	57	jama	k/ow	ncn	1,20	0,90	0,25	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		9			9				

82/00	III	53	jama	ow	pr/nc	2,60	1,30-0,90	0,30-0,08	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		10				10				
83/00	III	57	jama	ow; own	ncn	2,60; 2,10	1,70; 1,05-0,80	0,30-0,38	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		2				2				3
84/00	III	57	jama	ow	nc	1,40	0,75	0,24	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		1				1				1
85/00	III	57	jama odpadowa relikty budynku naziemnego z jamą	ow	nc	0,80	0,45	0,14	njd/p	okres współczesny	K polska										
86/00	III	57	jama	n; own	ncn	4,00; 4,40; 3,70 (jama)	2,90-2,20; 2,08-0,95; 1,70	0,42-0,10; 0,42 (jama)	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		21				21				20
87/00	III	57	jama postupowa	k	lj	0,26	0,21	0,16	jd	okres pradziejowy											
88/00	III	57	jama postupowa	ow	nc	0,36	0,26	0,16	jd	okres pradziejowy											
89/00	III	54	skupisko ceramiki	own		0,50	0,40			okres młodszy przedrzymski	K przeworska		31				31				4
90/00	III	80	jama	k	pr	0,62	0,25	0,20	njd	okres pradziejowy											
91/00	III	80	jama	ow/cz	nc	1,10	0,80	0,20	jd	okres pradziejowy											
92/00	III	80	jama	own	ncn	2,00	1,70	0,65-0,40	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		1				1				
93/00	III	80	jama	pr/ow	pr/nc	2,10; 0,75	1,24-1,00; 0,70	0,10-0,30	jd	okres pradziejowy											
94/00	III	80	jama	ow	nc	0,60	0,48	0,15	jd	okres pradziejowy											
95/00	III	80	jama	pr/ow	nc/lj	1,80; 0,35	1,25-1,10; 0,40	0,10-0,55	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		7				7				





110/00	III	80	jama postüpowa	cz	lj	0,20	0,20	0,15	njd	okres współczesny	K polska									
111/00	III	80	jama postüpowa	pr/ow	nc	0,40	0,28	0,20	njd	okres współczesny	K polska									
112/00	III	80	jama postüpowa	pr/ow	lj	0,22	0,18	0,16	njd	okres współczesny	K polska									
113/00	III	80	jama postüpowa	pr/ow	lj	0,35	0,25	0,16	njd	okres współczesny	K polska									
114/00	III	79	jama odpadowa	k	pr/nc	0,75	0,70	0,20	njd/p	okres współczesny	K polska									3
115/00	III	77	jama	prn	nc	1,60	1,20	0,30	w	okres młodszy przedrzymiski	K przeworska		1				1			
116/00	III	79	jama odpadowa	cz	pr	0,55	0,55	0,20	njd/p	okres współczesny	K polska									
117/00	III	79	jama odpadowa	ow	nc	0,80	0,50	0,30	njd/p	okres współczesny	K polska									
118/00	III	79	jama postüpowa	k	lj	0,20	0,25	0,15	njd	okres współczesny	K polska									
119/00	III	79	jama postüpowa	ow	nc	0,45	0,40	0,30	njd	okres współczesny	K polska									
120/00	III	79	jama postüpowa	k	pr/lj	0,30	0,25	0,45	njd	okres współczesny	K polska									
121/00	III	79	jama postüpowa	k	lj	0,30	0,28	0,18	jd	okres pradziejowy										
122/00	III	79	jama postüpowa	cz/k	lj	0,35	0,35	0,30	njd/p	okres współczesny	K polska									
123/00	III	79	jama	ow	nc	1,40; 0,95	0,80; 0,70	0,50	jd	okres młodszy przedrzymiski	K przeworska		1					1		





































348/00	III	50	jama	ow	pr	2,00	0,90	1,80	jd	okres pradziejowy										
349/00	III	50	jama postłupowa	k	nc	0,35	0,32	0,20	jd	okres współczesny	K polska									
350/00	III	50	jama postłupowa	k	nc	0,60	0,50	0,15	jd	okres pradziejowy										
351/00	II	97	jama	ow	pr/nc	2,65	1,60	0,20	jd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska		7					7		
352/00	III	50	jama postłupowa	k	nc	0,20	0,20	0,10	njd/p	okres współczesny	K polska									
353/00	III	50	jama	own	pr	1,60	0,90	0,32	njd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska		18					18		
354/00	III	18	jama	ow	nc	0,95	0,65	0,18	njd	okres przetrzymy	K jast.- K prze- worska		10					10		
355/00	III	18	skupisko kamieni	cz		0,50	0,45			okres współczesny	K polska									
356/00	III	18	jama postłupowa	ow	nc	0,55	0,45	0,15	jd	okres pradziejowy										
357/00	III	50	jama postłupowa	k	nc	0,35	0,30	0,18	jd	okres pradziejowy										
358/00	III	50	jama postłupowa	k	nc	0,50	0,50	0,20	jd	okres pradziejowy										
359/00	III	50	jama postłupowa	ow	nc	0,50	0,40	0,20	jd	okres pradziejowy										
360/00	IV	41	jama	own	nc	1,25	1,20	0,30	jd	okres pradziejowy										
361/00	III	18	jama	ow	nc	3,05	1,80	0,30-0,55	w	okres przetrzymy	K jast.- K prze- worska		7					7		

















446/00	III	36	jama postłupowa	ow/k	nc	0,35	0,35	0,30	jd	okres pradziejowy										
447/00	III	36	relikty zagłębionego budynku	czn	ncn	3,90-3,50	3,40-3,20	0,40	njd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		22				22			
448/00	III	37- 36	jama	pr/ow	nc/pr	1,60	1,15	0,20	jd	okres pradziejowy										
449/00	III	34	jama	ow/pr	nc	0,90	0,50	0,16	jd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		4				4			
450/00	III	36- 35	jama	k/ow	nc	1,90	1,50	0,32	w	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		6				6			
451/00	III	35	jama	pr/ow	nc/pr	3,30	1,35	0,53	w	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		27				27			
452/00	III	35	jama	k	nc	1,05	1,00	0,15	jd	okres pradziejowy										
453/00	III	35	jama postłupowa	k	tp	0,20	0,20	0,15	jd	okres pradziejowy										
454/00	III	35	jama	pr/ow	nc	1,20	0,80	0,25	njd	okres pradziejowy										
455/00	III	34	jama	ow	nc	2,20	0,70	0,35	w	okres pradziejowy										
456/00	III	34	jama	ow	nc	2,00	0,80	0,20	njd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		3				3			
457/00	III	34	jama	ow/cz	nc	0,60	0,55	0,15	jd	okres pradziejowy										
458/00	III	34- 33	jama postłupowa	k	pr/nc	0,35	0,30	0,20	jd	okres pradziejowy										
459/00	III	33	jama "studnia"	ow/pr	pr	1,45	0,70	0,62	w	okres nowożytny	K polska		28				28			









516/00	V	9	jama	k	tp	0,50	0,45	0,20	njd	okres pradziejowy										
517/00	V	9	jama	ow/k	nc	1,80	1,60	0,25	njd	okres pradziejowy										
518/00	V	9	jama	ow	nc	0,90	0,65	0,15	jd	okres pradziejowy										
519/00	V	8	jama postüpowa	pr	nc	0,35	0,30	0,12	njd/p	okres współczesny	K polska									
520/00	V	8	jama postüpowa	cz	pr	0,35	0,30	0,28	njd/p	okres współczesny	K polska									
521/00	V	9	jama postüpowa	k	nc	0,20	0,20	0,12	jd	okres współczesny	K polska									
522/00	V	8	jama postüpowa	cz	lj	0,30	0,24	0,18	njd/p	okres współczesny	K polska									
523/00	V	8	jama postüpowa	pr/ow	pr	0,38	0,22	0,18	njd/p	okres współczesny	K polska									
524/00	V	8	jama postüpowa	pr/ow	tp	0,50	0,30	0,20	njd/p	okres współczesny	K polska									
525/00	V	8	jama postüpowa	ow	nc	0,30	0,25	0,12	njd/p	okres współczesny	K polska									
526/00	II	83	jama	pr	nc/pr	2,00	1,10	0,20	jd	okres młodszy przedrzymski	K prze- worska		22				22			
527/00	V	8	jama postüpowa	cz/k	nc/pr	0,30	0,30	0,20	njd/p	okres współczesny	K polska									
528/00	V	8	jama postüpowa	pr	nc/pr	0,30	0,25	0,22	njd/p	okres współczesny	K polska									
529/00	II	84	studnia	k/ow	nc/lj	2,10; 1,00	1,60; 0,95	1,00	ww	okres przedrzymski	K jast. K prze- worska		74				74		34	





544/00	I	75-76	jama	own	nc	2,60	0,10	0,20	jd	okres pradziejowy										
545/00	I	76	jama	ow	pr/nc	1,50	0,70	0,30	jd	okres pradziejowy										
546/00	I	79	jama	ow	nc	1,45	0,90	0,20	jd	okres pradziejowy										
547/00	I	77	jama	ow	pr/nc	1,60; 0,80	0,60; 0,35	0,10-0,30	jd	okres pradziejowy										
548/00	I	77-78	jama	ow	nc	1,70	1,40	0,25	jd	okres młodszy przedrzymiski	K przeworska		7				7			
549/00	I	78	jama	ow/pr	nc	1,10	0,60	0,20	njd	okres pradziejowy										
550/00	I	78-79	jama	own	nc	2,00	1,40	0,30	njd	okres młodszy przedrzymiski	K przeworska		6				6			
551/00	I	78	jama	ow	nc	1,80	1,05-0,70	0,43	njd	okres młodszy przedrzymiski	K przeworska		14				14			
552/00	I	79	obiekt produkcyjny (roszarnia)	k	lj	2,15; 1,50; 1,20 (pl)	2,00; 1,45; 0,95 (pl)	0,60	ww	okres przedrzymiski	K jast. - K przeworska	1 (krążek ceram.)	47				47	1	32	
553/00	I	79	jama	ow	nc	1,75	0,80	0,35	w	okres pradziejowy										
554/00	I	79	obiekt produkcyjny (roszarnia)	k	lj	2,20; 1,40; 0,85 (pl)	2,10; 1,35; 0,80 (pl)	0,60	ww	okres młodszy przedrzymiski	K przeworska		8				8	3		
555/00	V	6	jama postupowa	ow	nc	0,60	0,32	0,20	njd	okres pradziejowy										
556/00	V	6	warstwa spalenizny (palenisko)	pr/ow	nc	3,90	1,10	0,36	w	okres przedrzymiski	K jastorwska	1 krążek ceram.	7				7			
557/00	V	6	jama	cz/ow	nc	1,25	1,05	0,45	w	okres młodszy przedrzymiski	K przeworska		2				2			

































754/00	III	26	jama	ow	nc	1,00	0,52	0,20	jd	okres pradziejowy										
755/00	V	16	jama postupowa	ow	lj	0,35	0,22	0,15	njd	okres średniowiecza	K polska									
756/00	III	26	palenisko	pr/ow	pr	2,00	0,80	0,20	w	okres pradziejowy										
757/00	III	26	palenisko	ow	nc	2,20	1,20	0,40	w	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska		7					7		
758/00	III	26- 25	palenisko	own	nc	2,00	0,60	0,20	jd	okres pradziejowy										
759/00	III	25	palenisko	k	nc	0,45	0,40	0,12	jd	okres pradziejowy										
760/00	III	25	palenisko	k/ow	nc	0,80	0,70	0,15	jd	okres pradziejowy										
761/00	III	25	palenisko	ow	nc	1,50	0,70	0,30	jd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska		4					4		
762/00	III	25	palenisko	ow	nc	1,00	0,70	0,20	w	okres pradziejowy										
763/00	III	25	palenisko	ow/pr	ncn	2,00	0,80	0,25	jd	okres pradziejowy										
764/00	III	25	jama	ow	nc	1,10	0,40	0,16	njd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska		2					2		
765/00	IV	3	jama	ow	ncn	1,25	1,35		jd	okres pradziejowy										
766/00	IV	3	jama	k	nc	1,90	1,70-1,50	0,20	njd	okres pradziejowy										
767/00	IV	4	jama	pr/ow	pr	3,10	1,60	0,10	njd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska		4					4		







796/00	IV	6	jama	ow	nc	0,60	0,42	0,12	jd	okres pradziejowy										
797/00	IV	6	jama postüpowa	k	lj	0,30	0,25	0,12	jd	okres pradziejowy										
798/00	IV	6	jama postüpowa	k	lj	0,34	0,30	0,18	jd	okres pradziejowy										
799/00	IV	6	jama	ow	ncn	1,90	0,62		njd	okres pradziejowy										
800/00	IV	6	jama postüpowa	ow	nc	0,60	0,30	0,20	njd	okres pradziejowy										
801/00	IV	6	jama postüpowa	ow	nc	0,60	0,40	0,22	jd	okres pradziejowy										
802/00	IV	6	jama postüpowa	ow	ncn	0,75	0,45	0,15	jd	okres pradziejowy										
803/00	IV	7	jama	own	ncn	2,30	1,00	0,48	w	okres młodszy przedzrymski	K prze- worska		2				2			
804/00	IV	7	jama	ow	nc	1,00	0,45	0,20	njd	okres pradziejowy										
805/00	IV	7	jama	ow/k	pr/nc	2,90; 1,30	1,60; 0,90	1,30-0,90	njd	okres pradziejowy										
806/00	IV	7	jama	ow	nc	1,05	0,70	0,20	jd	okres pradziejowy										
807/00	IV	7	jama	k	pr	1,70	1,60	0,10	njd	okres pradziejowy										
808/00	I	95	obiekt produkcyjny (roszarnia)	pr/ow	lj	2,20	1,95	0,65	ww	okres młodszy przedzrymski	K prze- worska		11				11	5	40	
809/00	I	95	jama	ow	nc	1,80	0,70-0,50	0,15	njd	okres przedzrymski	K jast. K prze- worska		4				4			















894/00	III	63	jama postępuowa	ow	lj	0,35	0,20	0,15	jd	okres pradziejowy									
895/00	III	63	jama	ow/pr	nc	0,95	0,65	0,40	njd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		2			2			
896/00	III	66	jama postępuowa	cz/k	nc	0,35	0,32	0,20	jd	okres pradziejowy									
897/00	III	66	jama	ow	ncn	3,10	1,00	0,30	jd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		4			4			
898/00	III	66	jama postępuowa	ow/k	nc	0,45	0,40	0,15	jd	okres pradziejowy									
899/00	III	66	jama postępuowa	k	tp	0,70; 0,45	0,70; 0,42	0,35	jd	okres pradziejowy									
900/00	V	100	jama	ow/k	pr/nc	1,45-0,75	0,65-0,59	0,10-0,30	jd	okres średniowiecza	K polska								
901/00	III	16	obiekt produkcyjny (roszarnia)	k; k/cz	lj	2,40; 2,00 (poz. pl)	2,30; 2,00 (poz. pl)	0,85	ww	okres pradziejowy	K jast. K prze- worska	3 (1 krażek cerm; 2	439			439	12	50	
902/00	III	63	jama	ow	nc	1,60	1,40	0,10-0,45	jd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		4			4			
903/00	III	62	jama postępuowa	ow	nc	0,35	0,30	0,15	njd	okres pradziejowy									
904/00	V	30	jama	k	nc	0,80	0,80	0,16	jd	okres pradziejowy									
905/00	III	62	jama	k	pr/nc	0,95	0,90	0,20	jd	okres pradziejowy									
906/00	III	61	jama	ow	nc	0,65	0,55	0,25	njd	okres pradziejowy									
907/00	III	16	jama	ow	nc	1,50	1,30	0,40	w	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		10			10	3	8	



922/00	V	60	jama postüpowa	ow	nc/lj	0,65	0,45	0,52	ww	okres wczesnego średniow	K polska		1			1			
923/00	V	100	jama postüpowa	k	pr	0,20	0,20	0,15	jd	okres średniowiecza	K polska								
924/00	V	60	jama postüpowa	k	nc	0,40	0,40	0,20	jd	okres średniowiecza	K polska								
925/00	V	70	jama	pr/ow	nc	1,00	0,50	0,20	jd	okres średniowiecza	K polska								
926/00	V	70	jama	ow	lj	0,85	0,65	0,30	jd	okres średniowiecza	K polska								
927/00	V	70-69	jama	pr/ow	nc	1,05	0,70	0,20	jd	okres wczesnego średniow	K polska		1			1			
928/00	V	80	palenisko	pr	nc	0,75	0,65	0,12	njd	okres wczesnego średniow	K polska		2			2			
929/00	V	80	jama	ow	ncn	1,30	0,90	0,25-0,30	jd	okres średniowiecza	K polska								
930/00	V	90	relikty budynku naziemnego	ow/pr	nc	2,50; 1,90	1,50; 0,70	0,40-0,50	ww	okres wczesnego średniow	K polska		47			47			
931/00	V	90	relikty budynku naziemnego	ow/prn	nc	2,25; 1,70	1,20-0,90	0,30	ww	okres wczesnego średniow	K polska		148			148	2		
932/00	V	90	palenisko	ow	nc	1,40	0,75	0,18	jd	okres średniowiecza	K polska								
933/00	V	100	palenisko	pr/ow	pr	1,60	1,20	0,15	jd	okres wczesnego średniow	K polska		26			26			
934/00	V	100	relikty budynku naziemnego	pr/ow	nc	3,80	1,70	0,30-0,35	ww	okres wczesnego średniow	K polska	1 (przęślik)	227			227	5		
935/00	VI	10	relikty budynku naziemnego	pr	pr	3,50; 2,00-1,90	3,00-1,30	0,30	ww	okres wczesnego średniow	K polska		69			69	4	3	

936/00	VI	20	jama	ow	nc	0,70	0,60	0,15	jd	okres średniowiecza	K polska								
937/00	III	16	jama	ow	pr/nc	2,10	1,00	0,20-0,30	njd	okres pradziejowy									
938/00	III	16	jama	ow	nc	2,10	0,70	0,16	jd	okres młodszy przetrzymy	K prze- worska		2			2			
939/00	VI	10	jama	ow	nc	1,10	0,65	0,20	jd	okres wczesnego średniow	K polska			1		1			
940/00	VI	20	studnia	k/cz; cz	lj	2,25; 1,15(konst r.)	2,00; 1,10(konst r.)	1,30- 0,50(konst r.)	ww	okres wczesnego średniow	K polska		56			56	5		
941/00	VI	10	jama postłupowa	pr	lj	0,40	0,30	0,30	jd	okres średniowiecza	K polska								
942/00	VI	10	jama postłupowa	cz	pr	0,40	0,40	0,35	jd	okres średniowiecza	K polska								
943/00	VI	10	jama postłupowa	ow	lj	0,50	0,30	0,35	jd	okres średniowiecza	K polska								
944/00	VI	10	palenisko	ow	nc	1,60	1,20	0,30	njd	okres wczesnego średniow	K polska		1			1	2		
945/00	VI	20	jama	ow	nc	0,60	0,30	0,15	jd	okres średniowiecza	K polska						0	0	0
946/00	VI	20	palenisko	ow	nc	0,70	0,45	0,25	njd	okres wczesnego średniow	K polska		4			4			
947/00	VI	20	jama	ow	nc	0,60	0,50	0,20	jd	okres średniowiecza	K polska								
948/00	VI	20	jama	ow/pr	pr	0,55	0,42	0,20	njd	okres średniowiecza	K polska								
949/00	VI	20	palenisko	ow	nc	0,70	0,50	0,25	njd	okres wczesnego średniow	K polska		2			2			

950/00	VI	20-30-19-	strefa warstwy kulturowej - przegłębienie	own	nc	23,5	10,00-5,00	0,40-0,45	w	okres wczesnego średniow	K polska		76	15		90	1		
951/00	VI	30	palenisko	ow	nc	1,20	1,00	0,15	njd	okres wczesnego średniow	K polska		3			3			
952/00	VI	40	jama; skupisko ceramiki	ow	nc	0,70	0,50	0,20	jd	okres wczesnego średniow	K polska		32			32			
953/00	VI	40	studnia	k	lj	2,10	1,70	0,50	jd	okres wczesnego średniow	K polska		6			6		12	
954/00	VI	30	jama postłupowa	ow	pr	0,50	0,40	0,35	jd	okres średniowiecza	K polska								
955/00	VI	30	jama	ow	nc	1,45	1,00	0,20	jd	okres młodszy przedrzymski	K polska		7			7			
956/00	III	16	jama	kn	nc	0,80	0,80	0,30	w	okres pradziejowy	K polska								
957/00	III	12	jama postłupowa	k	nc	0,50	0,50	0,22	jd	okres pradziejowy									
958/00	III	15	jama	ow	nc	1,40	0,80	0,20	jd	okres pradziejowy									
959/00	III	13	jama	ow	nc	3,10	2,45	0,35	jd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		5			5			
960/00	III	16	obiekt produkcyjny (roszarnia)	k	lj	2,00; 1,80; 1,00(pl)	1,90; 1,70; 1,05(pl)	1,05	ww	okres przedrzymski	K jast. K przeworska		77			77	3	1	
961/00	III	16	jama postłupowa	ow	nc	0,60	0,35	0,15	jd	okres pradziejowy									
962/00	III	14	obiekt produkcyjny (roszarnia)	k	lj	2,05; 1,20; 0,90 (pl.)	1,90; 1,20; 0,85 (pl)	0,70	ww	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		268			268	10	14	5
963/00	III	15	jama	ow	nc	1,70	0,52	0,20	njd	okres młodszy przedrzymski	K przeworska		2			2			

964/00	V	29	jama	k	pr/nc	1,00	0,95	0,10-0,15	jd	okres pradziejowy										
965/00	III	13	jama	ow	nc	2,50-1,85	1,60-1,00	0,10-0,45	njd	okres pradziejowy										
966/00	III	14	jama	ow	pr/nc	2,80	1,15-0,75	0,20-0,35	njd	okres pradziejowy										
967/00	III	14	jama	ow	nc	1,45	0,90	0,16	jd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		3				3			
968/00	III	14	jama postępuowa	ow	nc	0,30	0,20	0,12	njd	okres pradziejowy										
969/00	III	14	jama postępuowa	ow	lj	0,30	0,25	0,25	njd	okres pradziejowy										
970/00	V	39	jama	ow	pr	1,10	0,50	0,12	njd	okres średniowiecza	K polska									
971/00	V	29	jama	ow	pr	1,45	0,90	0,15	njd	okres pradziejowy										
972/00	V	29- 39	jama	pr/ow	nc	3,35	2,30	0,45	njd	okres młodszy pradziejowy	K prze- worska		7				7			
973/00	V	29	jama	ow	pr	1,70	1,10	0,18	njd	okres pradziejowy										
974/00	V	59- 69	strefa w-wy kulturowej- przeźębienie	ow	pr/nc	8,00	4,80	0,06-0,20	njd	okres średniowiecza	K polska									
975/00	V	99	relikty budynku naziemnego	ow	nc	2,50	1,10	0,40	njd	okres wczesnego średniow	K polska		52				52	2		
976/00	V	99	jama	pr/ow	ncn	3,40	1,25	0,40-0,45	jd	okres wczesnego średniow	K polska		9				9	3		
977/00	V	99	palenisko	k/ow	nc	1,10	0,50	0,25	njd	okres wczesnego średniow	K polska		3				3			





<p>1. Materiał datujący (zabytki wydzielone)</p> <p>2. Materiał datujący (ceramika)</p> <p>3. Materiał inny chronologicznie</p> <p>4. Krzemienie</p> <p>5. Ceramika naczyniowa</p> <p>6. Kamienne formy narzędziowe</p> <p>7. Destrukty kości</p> <p>8. Metale</p> <p>9. Polepa</p>	<p>lj - lejowaty; lj/nc - lejowato-nieckowaty; ljn - lejowaty niereg.;</p> <p>nc - nieckowaty; nc/lj - nieckowato-lejowaty; nc/nsz - nieckowato-niszowaty; nc/pr - nieckowato-prostokątny</p> <p>nc/tp - nieckowato-trapezowaty; ncn - nieckowaty niereg.</p> <p>pr - prostokątny; pr/lj - prostokątno-lejowaty; pr/nc - prostokątno-nieckowaty; prn - prostokątny niereg.</p> <p>pr/tp - prostokątno-trapezowaty</p> <p>n - nieregularny</p> <p>tp - trapezowaty</p>
<b><u>Wypełnisko:</u></b>	<b><u>Zarys:</u></b>
<p>jd - jednolite</p> <p>njd - niejednolite</p> <p>njd/p - niejednolite przemieszane</p> <p>w - warstwowane</p> <p>ww - wielowarstwowane</p> <p>w/p - warstwowane przemieszane</p>	<p>cz - czworoboczny; cz/k - czworoboczno-kolisty; cz/ow - czworoboczny-owalny; czr - czworoboczny regularny</p> <p>k - kolisty; k/cz - kolisto-czworoboczny; k/ow - kolisto-owalny; kn - kolisty niereg.</p> <p>ow - owalny; ow/cz - owalno-czworoboczny; ow/k - owalno-kolisty; ow/pr - owalno-prostokątny</p> <p>ow/prn - owalno-prostokątny niereg.; own - owalny niereg.</p> <p>pr - prostokątny; pr/ow - prostokątno-owalny; pr/own - prostokątno-owalny niereg.; pr - prostokątny niereg.</p> <p>n - nieregularny</p>



































































































































































**Zestawienie 2. Witów, stan.14-15, gm. Piątek, pow. łęczycki, woj. łódzkie. Charakterystyka materiału ceramicznego wczesnośredniowiecznego.**

**LEGENDA:**

O - obiekt  
 WK- w-wa kulturowa  
 sH - spąg humusu

k - krawędź  
 b - cz. środkowa  
 d - dno  
 p - pokrywka

**W-typ wylewu**  
 W1-z wrębem  
 W2-z okapem  
 W3-z wrębem i okapem  
 W4-bez wrębu i okapu

**D-typ dna**  
 D1-dno wypukłe (powyżej 0,5 cm wychylenia)  
 D2-dno płaskie (poniżej 0,5 cm wychylenia)  
 a-ze znakiem garncarskim  
 b-ze śladami odcisków koła  
 c-ze śladami podsypki

**T-typ naczyń**

**Or-ornament**  
 żd-żłobki dookolne  
 lp-listwa plastyczna  
 lf-linie faliste  
 in-inne

**F-forma naczyń**

G- garnek; Gn - garnuszek  
 D- dzban  
 M-misa  
 Nm -naczynie małe, garnuszek, dzbanek, kubek  
 P-pokrywka

R-rekonstrukcja

Lokalizacja				Charakterystyka materiału										
Nr. inw.	Ha	Ar	ob./w-wa	l.frag.	k	b	d	p	W	D	T	Or	F	Uwagi
219/04	I	100	WK	1		1						żd(1)		
225/04	I	98	WK	1	1				W4		A		G?	
169/04	II	94	sH	2	1	1			W3		A	żd(1); lp(1)	G(1)	
170/04	II	94	WK	6		6						żd(3)		
173/04	II	93	sH	4	1	3			W4		A	żd(2)	G(1)	
181/04	II	92	WK	6		6						żd(3)		
182/04	II	92	WK	2		2								
316/04	III	28	WK	4		4						żd(3)		
193/04	III	37	sH	1		1						żd(1)		
139/04	III	48	sH	1	1				W4		A		G	
65/04	III	77	WK	4		4						żd(3)		
61/04	III	78	sH	1	1				W4		A	żd(1)	G	
262/04	III	90	WK	1		1						żd(1)		
407/04	V	49	WK	1		1						żd(1)		
395/04	V	60	O (nr 922)	1		1						żd(1)		
394/04	V	70	WK	3		3						żd(3)		

396/04	V	70	O (nr 927)	1		1						zd(1)		
397/04	V	80	WK	3		3						zd(2)		
398/04	V	80	O (nr 928)	2		2						zd(1)		
410/04	V	79	WK	5	2	2	1	W4(2)	D2	A(2)		zd(2)	G(2)	
399/04	V	90	WK	7		7						zd(6)		
400/04	V	90	O (nr 930)	47	1	1		W4		B1		zd(2)	G	R
					2			W4,W3		A2,A		zd(2)	G, Gn(1)	
						41						zd(17);zd+lf(1); zd+in(1)		in- orn.odcisk.
							2		D1a, D1				G?	
401/04	V	90	O (nr 931)	148	9			W2(3),W3(1), W4(5)		C(3),A(5)		zd(1)	M?(1), G	
						134						zd(94);zd+lf(2)		
							5		D1c(2),D2(2),D 1?(1)				G?	b.gruba podsyp.
411/04	V	89	WK	4		4						zd(2)		
402/04	V	100	WK	16	1	13	2	W4	D2	A		zd(7)	G(1)	
403/04	V	100	O (nr 933)	26	5			W4(2),W4?(3)		A1(1),A(4)		zd(1)	D?(1), G	
						17						zd(12)		
							4		D1(2)					
404/04	V/VI	100/10	O (nr 934)	226	21			W1(3),W2(3), W3(4),W4(8), W4?(3)		C(1),A(15), A1-2(2),B(3)		zd(9)	G,Nm(2)	
					5	3		W2		A		zd(8)	G	R
					2	2		W4		A2		zd(4)	Gn	R
							4		D1b				G?	R
							3		D1				G?	R
							2		D1c				G?	R
						164						zd(101), zd+lf+in(3)		in- "łańcuszek" (2); orn. odcisk.(1)
							20		D1b(1),D1c(3), D1(5),D2c(4),D 2(7)			zd(1)		
412/04	V	99	WK	7		6	1		D1			zd(2)		
413/04	V	99	O(nr 976)	9		9						zd(3)		
414/04	V	99	O(nr 975)	52	2			W4		C		zd(2)	G	R

					2	8			W2		A	žd(10)	G	R
						1	1			D1b			G?	R
					6				W2(1), W3(1), W4(2), nk(2)		A(6)	žd(1); lp(1)	G	
						30						žd(17)		
							2			D2?(2)				
415/04	V	99	O(nr 977)	3		3						žd(2)		
416/04	VI	10	WK	5	1	4			W2		A	žd(3)	G	
419/04	VI	10	O (nr 935)	69	4	6	3		W3	D1b	A	žd(10)	G	R
							3			D2		žd(3)	G?	R
					4	41	6	2	W1(1),W4(2), W4?(1)	D1b(3),D1,D2? (2)	C(1),A(1), A2(1),B(1)	žd(25)	Gn(1),P(2),G	R(3fr.b)
420/04	VI	10-20	O (nr 944)	10		3	3			D1b			G?	R
						4								
433/04	VI	9	O (nr 978)	3		3						žd(2)		
434/04	VI	9	O (nr 980)	4	2				W4		C	žd(1)	G	R
						2						žd(1)		
435/04	VI	9	O (nr 981)	4		4						žd(2)		
425/04	VI	20	WK/O (nr 950-strefa)	6		6					D?(1)	žd(4)	G(1)?	
422/04	VI	20	O (nr 940)	56	4	25	2		W3	D1a	A	žd(26)	G	R
					2	23			W2,W3		A(2)	žd(20)	G	
423/04	VI	20	O (nr 946)	4		4						žd(2)		
424/04	VI	20	O (nr 949)	2		2						žd(1)		
436/04	VI	19	WK	5		5						žd(2)		
437/04	VI	19	WK(w str.ob 950)	41	8	24	9		W2(2),W3(1), W4(5)	D1(4),D1c(2),D 2?(3)	C(2),A(2), A2(2),A1(1), B(1)	žd(13); lp(1)	G(5),D(1)?, Gn(2)	
427/04	VI	30	WK	6		6						žd(3)		
426/04	VI	30	WK (nr 950-strefa)	4		3	1			D1	A(5)	zd+lf(2)		
428/04	VI	30	O (nr 951)	3		3								
438/04	VI	29	WK	8	2	6			W4(2)		C(1),A(1)	žd(4)	G	
430/04	VI	40	WK	13		13						žd(1)		
431/04	VI	40	O (nr 952)	32	1	9	1		W2	D1a	A	žd(10)	G	R
					1	20			W4(1)		A(1)	žd(12)	G	



439/04	VI	39	WK	6	1				W4		C	zd+lp(1)	G	
						4	1			D2?		zd(3)	G?	
440/04	VI	39-40	O (nr 953)	6	3	3			W2		A	zd(6)	G	R
432/04	VI	50	WK	6		6								
<b>RAZEM</b>				<b>888</b>	<b>96</b>	<b>714</b>	<b>76</b>	<b>2</b>						

### Zestawienie 3. Witów st. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Charakterystyka naczyń wczesnośredniowiecznych

#### LEGENDA:

O - obiekt

WK- w-wa kulturowa

sH - spąg humusu

#### W-typ wylewu

W1-z wrębem

W2-z okapem

W3-z wrębem i okapem

W4-bez wrębu i okapu

#### D-typ dna

D1-dno wypukłe (powyżej 0,5 cm wychylenia)

D2-dno płaskie (poniżej 0,5 cm wychylenia)

a-ze znakiem garncarskim

b-ze śladami odcisków koła

c-ze śladami podsypki

#### T-typ naczyń

#### F-forma naczyń

Øw, Ød, Ømax., H-pomiary podane w cm.

G- garnek; Gn - garnuszek

H-Ømax.-pomiar bezwzględny

D- dzban

H.max.Ø-położenie max. wydętości brzośca - 1/2 H naczynia; 2/3 H naczynia

#### T:ryc - tablica:rycina

M-misa

x\* - pomiar przybliżony, na podstawie rekonstrukcji naczynia

Nm -naczynie małe

(garnuszek,dzbanek,kubek)

P-pokrywka

Lokalizacja			Charakterystyka naczynia										Uwagi	T:ryc.
Ha	Ar	ob./w-wa	W	D	T	F	Øw	Ød	Ømax.	H	Øw/Ømax.	H.max.Ø		
V	90	O (nr 930)	W4		3a	G	24		23	21*	1	1/2		2:1
			W4		2c	Gn	12		14	12,5*	0,9	2/3		2:3
				D1a		G?		10					znak-krzyż	2:2
				D1		G?		9						2:5
V	90	O (nr 931)		D1c		G?		7,3						4:5
				D1c		G?		10						4:8
V	100	O (nr 933)	W4		2b	D?	10						zd.	1:2
V/VI	100/10	O (nr 934)	W1		3	G	24		29*		0,8	2/3*	zd.	3:2
			W2		2	G	22		24,8	22*	0,9	2/3	zd.	3:1
			W3		2	G	18						zd.	3:4

			W2		2	G	18						zd.	3:7
			W4		2c	Gn	10	5,5*	11,8	12*	0,8	1/2	zd.	4:4
				D1b		G?		8,2						4:2
				D1		G?		10,5						4:3
				D1c		G?		9,6						3:8
V	99	O(nr 975)	W4		1	G	17	7,5*	18,5	17*	0,9	2/3	zd.	1:4
			W2		2	G	11,6	8*	14,6	18*	0,8	2/3	zd.	1:7
				D1b		G?		8,6					wypukła, dre w.nakładka na koło	1:6
			W4		2	G	14						zd.	1:3
			W4		4	G	16		16,8		1		zd.	1:5
VI	10	O (nr 935)	W3	D1b	2	G	20	7,5	22,8	23	0,9	2/3	zd.	5:1
			W1		3	G	18		19,8*		0,9		zd.	5:3
				D2		G?		8					zd.	5:5
VI	10-20	O (nr 944)		D1b		G?		8					wypukła, dre w.nakładka na koło	7:3
VI	9	O (nr 980)	W4		1	G	24							4:10
VI	20	O (nr 940)	W3	D1a	2	G	20	8	20,5*	22	1	2/3	zd.; znak- krzyż w kole	6:1
			W2		2	G	20		21,5*		0,9	2/3*	zd.	6:2
			W3		2	G	16		17*		0,9	1/2*	zd.	7:4
VI	19	WK/O(stre fa nr 950)	W2		2	G	18		19,6		0,9	2/3*	zd.	9:1
			W3		3	G	15		16		0,9	2/3*	zd.	9:3
			W4		2b	D?	11							9:5
				D1		G?		8						9:4
VI	29	WK	W4		2	G	23,5						zd.	9:6
			W4		1	G	20					2/3*		9:7
VI	40	O (nr 952)	W2	D1a	2	G	19	7,5	19,5	20	1	2/3	znak-krzyż w	7:2

VI	39	WK	W4		1	G	21		21,5		1	2/3	zd.	8:2
VI	39-40	O (nr 953)	W2		2	G	21		22,8*		0,9	2/3*	zd.	8:1

## Zestawienie 4. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Charakterystyka materiału późnośredniowiecznego.

### LEGENDA:

WK- w-wa kulturowa  
sH - spąg humusu

k - krawędź  
b - cz. środkowa  
d - dno  
u - ucho

jb - jednobarwny  
rb - wielobarwny

ab - piasek drobno i średnioziarnisty w ilości średniej  
aac - piasek drobno i gruboziarnisty w ilości średniej  
bbc - piasek średnio i gruboziarnisty w ilości średniej  
ad - piasek i tłuczeń (w ilości średniej)

Grupa technologiczna - wg. L. Kajzera

G- garnek  
D- dzban  
M- misa

T:Ryc. - Tablica:Rycina

Lokalizacja				Charakterystyka materiału											
Nr. inw.	Ha	Ar	obiekt/w-wa	I. fragm.	k	b	d	u	Gr. tech.	Przełam	Domieszka	Ornament	Forma	Uwagi	T:Ryc
199/04	III	36	sH	4		1			B	rb	ab		G?		
						1			A	rb	ad	żł. dook.	G		
						2			A	rb	bbc		G?		
132/04	III	45	WK	2		2			A	rb	ad	żł. dook.	G		
134/04	III	46	sH	4	1				A	rb	ad		M?, G?		
						3			A	rb	ad	żł. dook.	G		
135/04	III	46	WK	1		1			A	rb	ad	żł. dook.	G?		
139/04	III	48	sH	2		2			A	rb	ad	1-żł. dook.	G?		
2/04	III	52	sH	1	1				A	rb	ad		G		
17/04	III	55	WK	11		5			A	rb	ad				
						2			A	rb	bbc	2-żł. dook.	G		
						4			B	rb	bbc	1-żł. dook.	G		
22/04	III	56	WK	2		2			A	rb	ad		G?		
28/04	III	57	WK	5	1				B	rb	aac		G		
						1			B	rb	bbc		G?		
						2			A	rb	bbc		G		
						1			A	rb	ad		G		
34/04	III	58	WK	4		2			A	rb	ad	1-żł. dook.	G		
						1			B	rb	aac		G?		
								1	B	rb	bbc		D		
40/04	III	59	WK	1		1			B	rb	aac		G		

352/04	III	67	WK	3		3			A	rb	ad	2-żł.dook.	G		
347/04	III	69	WK	2		2			B	rb	aac		G?		
346/04	III	70	WK	3	1				A	rb	ad		G		2:14
						2			A	rb	ad		G?		
55/04	III	79	sH	2	1				B	rb	aac		G		2:12
							1		B	rb	aac		G?		2:13
263/04	III	89	WK	1		1			A	rb	ad		G?		
103/04	III	99	WK	3		2			B	rb	bbc		G?		
						1			B	rb	ad		G?		
<b>RAZEM</b>				<b>51</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>1</b>							

## Zestawienie 5. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Charakterystyka materiału ceramicznego nowożytnego.

### LEGENDA:

O - obiekt

WK- w-wa kulturowa

sH - spąg humusu

k - krawędź

b - cz. środkowa

d - dno

p - pokrywka

u - ucho

jb - jednobarwny

rb - wielobarwny

a - piasek drobnoziarnisty w ilości małej

aa - piasek drobnoziarnisty w ilości średniej

aab - piasek drobno (ilość średnia) i średnioziarnisty (ilość

abb - piasek drobno (ilość mała) i średnioziarnisty (ilość

ab - piasek drobno i średnioziarnisty w ilości średniej

aac - piasek drobno i gruboziarnisty w ilości średniej

bbc - piasek średnio i gruboziarnisty w ilości średniej

ad - piasek i tłuźień (w ilości średniej)

Grupa technologiczna - wg. L. Kajzera

G- garnek

D- dzban

Dz - dzbanek

T- talerz

M- misa

P-pokrywka

T:Ryc. - Tablica:Rycina

Lokalizacja				Charakterystyka materiału											
Nr. inw.	Ha	Ar	obiekt/w-wa	I. fragm.	k	b	d	u	Gr. tech.	Przełam	Domieszka	Ornament	Forma	Uwagi	T:Ryc.
222/04	I	99	sH	1		1			Dc	jb	aab	żł. dook.			
219/04	I	100	WK	1	1				F*	jb	aa		T	czerw. angoba	
259/04	II	87	WK	4	1				Dc	rb	aab		M		
					1				E*	jb	aa		T		2:8
						1			Db	rb	aab	żł. dook.			
							1		Dc	rb	aa				2:11
180/04	II	92	sH	4		3			Db	jb	aa				
						1			Dc	rb	ab				
182/04	II	92	WK	1		1			Db	jb	aa	żł. dook.			
173/04	II	93	sH	5		3			Dc	jb	aa				
						1			Db	rb	ab				

						1			C	rb	ab				
174/04	II	93	WK	2		1			Db	jb	aa				
						1			Dc	rb	aab				
170/04	II	94	WK	5	1				Db	jb	ab				
						1			Dc	rb	ab				
						1			Db	jb	aab				
							1		Db	jb	aa				
							1		C	jb	aa				
165/04	II	95	sH	1		1			F	jb	aa		T	angoba i malow. w "pawie oczka" (czerw. środek, biało-brąz.koła)	
153/04	II	97	sH	7		1			Dc	rb	abb				
						1			F*	rb	aa			biała angoba	
						1			Db	rb	aa				
						1			Dc	jb	aa				
							1		Dc	jb	aa				
						1			E*	jb	aa		T	brąz. szkl.	
						1			E*	rb	aa		T	biała angoba i ziel. szkl.	
154/04	II	97	WK	19	1				Dc	rb	aab		M		
					1				Dc	rb	ab		P		2:10
						5			C	rb	aa				
						3			Db	rb	aa				
						2			Dc	jb	aa				
						1			Dc	rb	aa				
						2			Db	rb	ab	żł. dook.	M?		
						2			Dc	rb	ab		M?		
							1		C	rb	aa				
							1		Dc	rb	aa				



233/04	III	7	sH	3	1				Dc	rb	aa		Dz		2:6
						1			Dc	jb	aa				
						1			C	jb	aa				
368/04	III	18	WK	8	2				Db	jb	aa		G/Dz?		
						2			Db	jb	aa				
						1			Dc	rb	ab				
						1			F*	rb	aa			biała angoba	
							2		Dc	jb	ab				
321/04	III	26	WK	3	1				Dc	rb	abb		G?		
						1			Dc	rb	aab				
								1	Dc	rb	abb		Dz		
319/04	III	27	WK	11	1				Dc	jb	aab		G?		
						5			Dc	rb	aab				
						1			Dc	jb	aab	żł.dook.			
						1			C	rb	aab				
							1		Dc	jb	ab				
								1	C	jb	aab		D		
								1	E*	jb	a		Dz	brąz. szkl.	
316/04	III	28	WK	8		1			Dc	rb	aab				
						2			Dc	jb	aa				
						2			Dc	jb	aab				
						1			C	jb	aa				
						1			F*	jb	aa			angoba	
							1		Dc	rb	aab		M		2:5
214/04	III	33	sH	1		1			Dc	jb	aa	żł. dook.			
242/04	III	33	O (nr 459)	9	2	4	2	1	Dc	rb	aa	żł. dook.	Dz	rekonstrukcja : Øw=11,2cm; Ød=8cm;max .Ø= 12,4cm; H=12,5cm	1:2

242/04	III	33	O (nr 459)	19	5	12	1	1	C	jb	a	wyśw. pow.	D	rekonstrukcja : Øw=9,1cm; Ø d=8,6cm; ma x. Ø=14,3cm; H=16,8cm	1:1
205/04	III	35	sH	2	1				E*	jb	aa		T	ziel. szkl.	
						1			Db	jb	aa				
199/04	III	36	sH	19	1				E*	jb	aa		T	brąz. szkl.	
						4			Dc	rb	aa				
						1			F*	jb	a			malow. w białe i czerw. pasy	
						1			Db	rb	ab				
						3			Db	jb	aa				
						2			Db	rb	aa				
						1			E*	jb	a			nieb.-białe szkl.	
						4			C	jb	aa				
							1		Db	rb	aab				
							1		Db	jb	a				
193/04	III	37	sH	20		1			Db	jb	aa				
						2			Db	jb	ab				
						1			Dc	rb	aab	żł.dook.			
						2			F*	rb	aa			biała angoba	
						1			F*	jb	aa			malow. - k. oliwk. i czerw.	
						3			C	jb	aa				
						3			C	jb	aa	1-żł. dook.	1 D		
					1				Db	jb	aa		P		
					1				Db	rb	aab		P		
					1				Dc	rb	aab		M		2:4
							3		Dc	rb	aab				

						1		Db	rb	aab					
187/04	III	38	sH	3		3		Db	jb	a					
125/04	III	43	sH	1	1			Db	jb	ab					
126/04	III	43	WK	1		1		Db	rb	aab	żł. dook.				
128/04	III	44	sH	3		2		Dc	jb	aa					
						1		Dc	rb	ab					
129/04	III	44	WK	2		1		Db	jb	a					
						1		Dc	rb	a					
131/04	III	45	sH	5		3		Dc	jb	aa					
						1		Db	jb	ab					
						1		Dc	rb	aa					
132/04	III	45	WK	1	1			Dc	rb	aa			G?		
134/04	III	46	sH	9		1		Db	jb	aa					
						1		Dc	rb	a					
						1		Dc	rb	aab					
						3		C	jb	aa	1-wyś. pasy; 1-żł. dook.				
						2		Dc	rb	aa					
					1			Db	jb	aa			G		
137/04	III	47	sH	10		1		Db	jb	aa					
						1		Db	jb	ab	żł.dook.				
						1		Dc	rb	ab	żł. dook.				
						1		C	jb	a					
						2		Dc	jb	aa					
						1		Dc	rb	ab					
						1		F*	rb	aa			T	biała angoba	
						1		Dc	jb	aa					
						1		Dc	rb	aa					
139/04	III	48	sH	3		1		Db	jb	ab					
						1		Db	jb	abb					
						1		Dc	jb	aa					
146/04	III	49	sH	2		1		Dc	jb	aab					

						1			Dc	rb	aa			
147/04	III	49	WK	1		1			Dc	rb	aa			
148/04	III	50	WK	1		1			F	jb	aa			gl. kaolinit.
5/04	III	53	sH	1		1			Db	jb	aa			
12/04	III	54	sH	4		1			F	jb	ab			gl. kaolinit.
						1			Db	rb	aa			
						1			Dc	jb	a			
							1		Dc	rb	ab			ślady odcinania od koła
13/04	III	54	WK	2	1				C	jb	a	żł. dook.		
						1			Dc	jb	ab	I. plast.		
16/04	III	55	sH	6	1				Dc	jb	ab		G?	
					1				Dc	rb	aab		P	
						2			Dc	rb	aa			
						1			Db	jb	aa			
						1			Dc	jb	ab			
17/04	III	55	WK	2	1				Dc	rb	aa		G?	
							1		Dc	jb	aa			
20/04	III	55	O (nr 48)	2		2			Dc	jb	aab			
21/04	III	56	sH	4		2			Dc	rb	aab			
						1			Dc	rb	aa			
							1		Dc	rb	aab			
22/04	III	56	WK	8	1				Db	jb	ab		G/Dz?	
						1			Dc	rb	ab			
						1			Db	jb	aa			
						1			F	jb	a			gl. kaolinit.
						2			Dc	rb	aa	1 - żł. dook.		
						1			Dc	jb	aa			
						1			C	jb	a			
27/04	III	57	sH	15		2			Dc	rb	aa			
						1			Db	jb	ab			
						1			Dc	rb	ab			

						1			Db	jb	aa	żł. dook.		
						3			Dc	rb	ab			
						4			Dc	rb	aab			
							1		Db	rb	aa			
							1		Dc	jb	aa			
								1	E*	rb	aab			brąz-oliwk. szkl. od wew.
28/04	III	57	WK	1		1			Db	jb	aa			
33/04	III	58	sH	12	1				Db	jb	aa		P	
						4			Dc	jb	aa			
						2			Db	rb	aa	żł.dook(1)		
						1			Dc	rb	aab			
						2			Dc	jb	aa			
						1			Dc	jb	ab			
							1		Dc	rb	ab			
34/04	III	58	WK	1		1			C	jb	aa	I.plast.	Dz?	
42/04	III	59	O (nr 7)	1			1		Dc	jb	aa			ślady odcinania od koła
39/04	III	59	sH	9	1				Dc	rb	aab		P	
						3			Dc	jb	aa			
						3			Db	rb	ab			
						1			Dc	jb	aa			
						1			F*	jb	aa			malow. - białe i ziel.
41/04	III	59	O (nr 1)	2		2			Dc	jb	aa			
43/04	III	59	O (nr 13)	1		1			Dc	jb	aa			
45/04	III	59	O (nr 18)	1		1			Db	jb	ab			
361/04	III	64	WK	8		2			Db	jb	aa			
						2			Dc	rb	aa			
						1			Dc	rb	ab			
						1			Dc	rb	aab	żł. dook.		
						2			B	rb	ab			

355/04	III	66	WK	7		1		Db	jb	aa				
						2		Dc	jb	aa				
						1		Dc	rb	aab				
						2		E*	rb	aa		T	1 - c.ziel. szkl.; 2- j.ziel. szkl.	
						1		Db	rb	aab		G/D?		
352/04	III	67	WK	10	1			C	jb	aa		G?		
						3		Db	rb	aa				
						1		Dc	jb	ab				
						2		Dc	jb	ab	1 - zł. dook.			
						2		C	jb	aa				
						1		E*	rb	aa			biała angoba i j.brąz. szkl.	
349/04	III	68	WK	4	1			F	rb	ab			biała angoba	
						2		Dc	jb	aa	1 - zł. dook.			
						1		C	jb	aa	zł. dook.			
347/04	III	69	WK	1		1		C	jb	aa	zł. dook.			
346/04	III	70	WK	7		3		Dc	rb	aa				
						1		Dc	jb	aa				
						3		C	rb	aa				
89/04	III	72	sH	2		1		Db	jb	a	zł. dook.			
						1		Db	jb	ab				
90/04	III	72	WK	1		1		E*	jb	aa			brąz. szkl.	
84/04	III	73	WK	2		1		Dc	rb	a				
						1		Dc	jb	aa		M?		
77/04	III	74	sH	1		1		C	jb	aa				
74/04	III	75	sH	6		2		Dc	jb	aa				
						1		Db	jb	aa				
						1		Dc	rb	ab				
							1	Dc	rb	aa				
							1	Dc	rb	ab	l. plast.			

69/04	III	76	sH+WK	5	1			Dc	rb	ab				
					1			Dc	rb	ab		P		
						1		Dc	jb	aa				
						2		Dc	rb	ab				
64/04	III	77	sH	15	1			Db	rb	aab				
					1			Db	rb	aab		P		
					1			Dc	rb	aa		M		
						2		C	jb	abb		G?		
						3		Db	jb	aa				
						1		Dc	rb	aa				
						1		Db	rb	aab				
						2		C	rb	aa				
							2	Dc	rb	aa				
							1	C	jb	aa				
65/04	III	77	WK	10	1			C	rb	aab		G		
					1			Dc	rb	aab		M		2:2
						2		Db	rb	aa				
						4		Dc	rb	ab	żł. dook.			
						1		Dc	rb	aa				
							1	Db	rb	aa				
61/04	III	78	sH	8	1			F*	jb	aa		Nm	malow. w białe i czerw. pasy	
					1			Db	rb	abb		G		2:1
						4		Dc	rb	aa				
						1		Db	rb	aa	żł. dook.			
						1		E*	rb	aa			j. brąz. szkl. od wew.	
55/04	III	79	sH	2		1		Db	rb	ab				
						1		Dc	rb	ab				
50/04	III	80	WK	1	1			Dc	rb	ab		T		

270/04	III	86	WK	2	1				Dc	rb	ab		P		
						1			Dc	rb	aa				
267/04	III	87	WK	5		2			Db	jb	aa	zł. dook.			
						1			Db	jb	ab	zł. dook.			
						1			Dc	jb	ab	zł. dook.			
						1			Dc	rb	ab				
263/04	III	89	WK	5		2			Dc	jb	aa	zł. dook.			
						1			C	jb	ab				
						1			C	jb	aa	orn. radełkowy			
							1		Dc	rb	aa				
115/04	III	93	sH	2		1			F	jb	a			gl. kaolinit.	
						1			C	jb	aa				
109/04	III	96	WK	2		1			Db	rb	aa				
						1			C	jb	a				
107/04	III	97	sH	2		2			Db	jb	ab				
108/04	III	97	WK	4	1				Db	jb	ab		T?		
						1			Dc	jb	a				
						1			Dc	rb	aa				
						1			Dc	rb	ab				
105/04	III	98	WK	6	1				Db	jb	aa		T?		
						1			Dc	rb	ab				
						1			F	jb	a			gl. kaolinit.	
						2			Dc	jb	aa				
						1			Dc	rb	ab				
102/04	III	99	sH	2	1				E*	jb	a		Dz?	angoba i brąz. szkl.	
							1		Dc	rb	aa				
103/04	III	99	WK	1	1				E*	jb	aa		Dz?	angoba i szkl. - od wew.j.ziel., od zew.brąz.- oliwk.	
93/04	III	100	sH	5		1			Db	jb	aa	zł. dook.			
						2			Dc	rb	ab				



						2			Dc	rb	ab	zł. dook.			
94/04	III	100	WK	2		1			Dc	rb	a				
						1			Dc	rb	ab	zł. dook.			
95/04	III	100	WK*	2		1			Db	jb	aa			strefa ob.199,209,2 26	
						1			Dc	rb	ab				
333/04	IV	7	WK	11	1				Dc	rb	aab		P		
					1				Dc	jb	aa		G/Dz?		
						5			C	rb	ab				
						2			Dc	jb	aa				
							2		Dc	jb	ab				
389/04	V	30	WK	3	1				Dc	jb	aa		P?		
					1				Dc	rb	aab		P		
						1			Dc	rb	ab				
<b>RAZEM</b>				<b>411</b>	<b>60</b>	<b>306</b>	<b>34</b>	<b>11</b>							











**Fundacja Badań Archeologicznych Imienia Profesora  
Konrada Jazdzewskiego**

**Rafał Brzejszczak**

**Wyniki prospekcji lotniczej stanowiska 14-15 w Witowie, pow.  
Łęczyca, woj. łódzkie wykonanych w 2018 roku**



**Łódź 2018**

<b>Spis treści.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Wstęp.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Cel badań.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Wyróżniki archeologiczne .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Klimatyczny Bilans Wodny.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Wyniki prospekcji lotniczej.....</b>	<b>5</b>
Nalot w kwietniu .....	5
Nalot w lipcu .....	7
Naloty w listopadzie .....	7
<b>5. Podsumowanie .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Bibliografia.....</b>	<b>10</b>

# **Wyniki prospekcji lotniczej stanowiska 14-15 w Witowie, pow. Łęczyca, woj. łódzkie wykonanych w 2018 roku**

## **1. Wstęp**

W ramach projektu „Publikacja: Ratownicze badania archeologiczne na stanowiskach 14-15 w Witowie, pow. Łęczyca, woj. łódzkie” wykonano prospekcję lotniczą terenów w najbliższym otoczeniu badanego stanowiska. Zadanie to dofinansowane było ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego pochodzących z Funduszu Promocji Kultury w ramach programu Dziedzictwo Kulturowe, priorytet Ochrona zabytków archeologicznych (zadanie nr 04296/18). Jednostką zlecającą i współfinansującą była Fundacja Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego reprezentowana przez dra Piotra Papiernika.

Łącznie wykonano cztery naloty, mające na celu lotniczą dokumentację i prospekcję najbliższego otoczenia miejsca, gdzie zlokalizowane było stanowisko 14-15 w Witowie. Loty wykonywano w różnych porach roku (jesienią wykonano dwa w odstępie około 3 tygodni), co pozwalało na obserwację okolicy stanowiska w różnym stopniu naświetlenia i rejestrację ewentualnych wyróżników, zarówno glebowych jak i wegetacyjnych.

Sprzęt jaki został użyty do wykonania fotografii to bezzałogowy dron - octokopter DJI S1000. Jest on wyposażony w gimbal Zenmuse Z15 z aparatem Panasonic GH 3 oraz obiektyw Olympus M. Zuiko Digital ED 12 mm f.2.0. Akumulator o pojemności 16000 mAh pozwala na kilkunastominutowy lot. Wykorzystanie drona pozwala na dokładniejszą prospekcję lotniczą ze względu na możliwość zawisu na wybranej wysokości nad interesującym nas obszarem.

Zdjęcia były robione głównie z ukosu co pozwalało objąć w jednym kadrze większy obszar. Ogółem, w ciągu czterech nalołów sporządzono dokumentację otoczenia oraz samego stanowiska 14-15 w Witowie obejmującą 636 fotografie. Wysokość lotu wahała się między 80 a 130 m, która jest naszym zdaniem najbardziej optymalna do tego typu prospekcji. Dron obsługiwany był przez mgr Rafała Brzejszczaka przy współudziale mgr Joanny Wichy oraz mgr Weroniki Janowskiej-Wachnik.

## **2. Cel badań**

Pod względem fizycznogeograficznym interesujący nas teren wchodzi w skład mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej. Rozciąga się ona na przestrzeni ponad 3100 km<sup>2</sup> na południe od Równiny Kutnowskiej i zachodniej części Kotliny Warszawskiej, natomiast od zachodu styka się z Kotliną Kolską i Wysoczyzną Łaską. Od południa mezoregion ten graniczy ze Wzniesieniami Łódzkimi i Wysoczyzną Rawską, a od wschodu z Równiną Warszawską. Równinę Łowicko-Błońską przecinają niewielkie rzeki spływające do Bzury z obszaru Wzniesień Południowomazowieckich. Do głównych należą między innymi: Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Pisia, Utrata i Rawka. Równina przedstawia płaski poziom denudacyjny z wysokościami mieszczącymi się w przedziale 85-100 m n.p.m. Dominują na ogół dobre gleby brunatnoziemne i czarne ziemie ulokowane na pylastej lub piaszczystej pokrywie glin morenowych, a także ilów wstęgowych w okolicach Błonia i Sochaczewa. Interesujący nas obszar zlokalizowany jest w strefie doliny rzeki Maliny zasilającej wody Moszczenicy, która z kolei stanowi prawy dopływ Bzury.

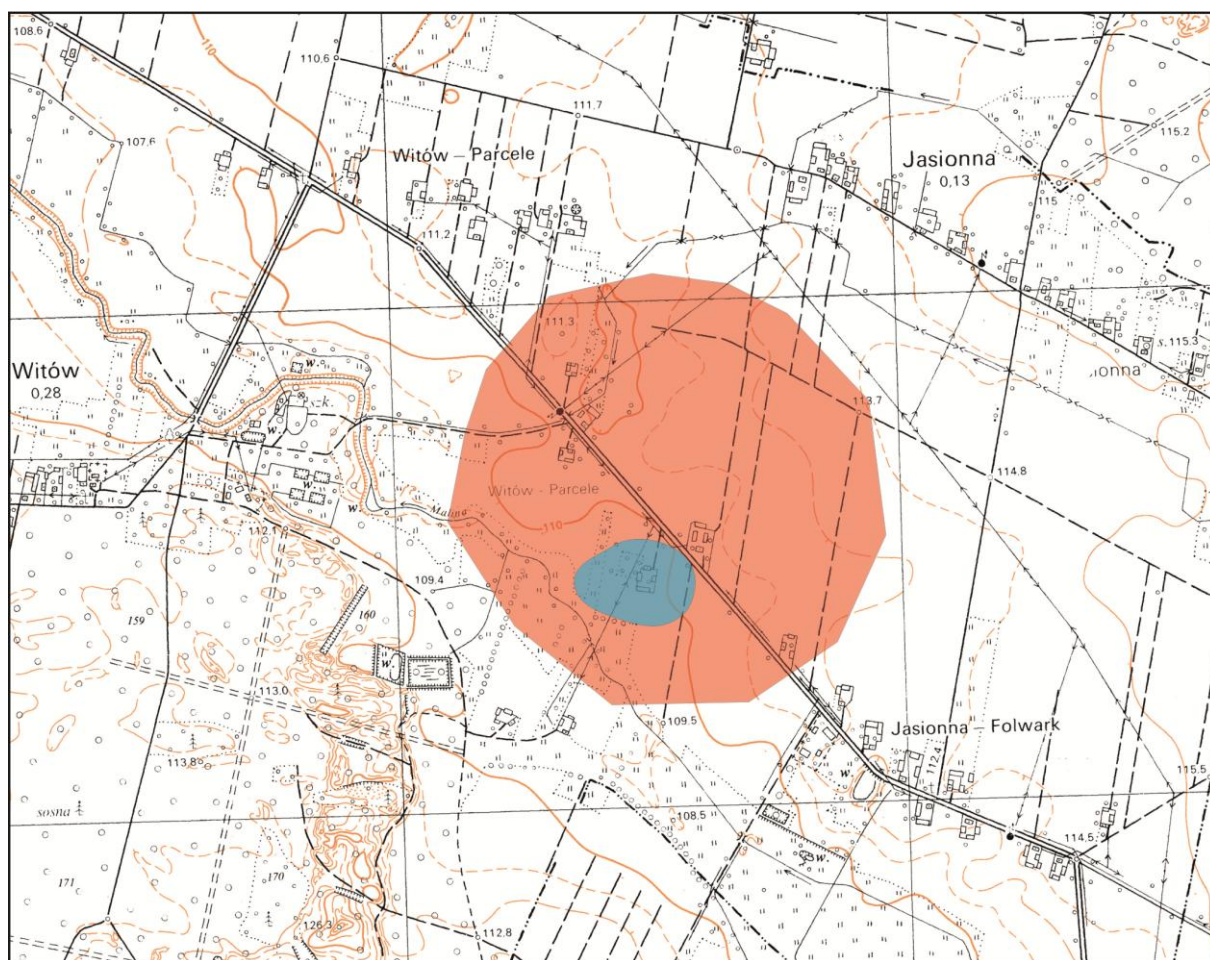
Stanowisko 14-15 w Witowie, gm. Piątek było badane wykopaliskowo w 2004 roku przez dr Lubomirę Tyszler oraz dr Annę Nierychlewską w związku z planowaną inwestycją



budowy autostrady A1. Łącznie przebadano obszar blisko 160 arów, na których odkryto relikty 988 obiektów o zróżnicowanej funkcji i chronologii. Najstarsze odkryte tam ślady osadnictwa związane są z epoką kamienia. Kolejna faza osadnicza przypada na wczesną epokę brązu. Po upływie kilkuset lat teren ten był penetrowany przez społeczności kultury pomorskiej i przeworskiej w młodszym okresie przedrzymskim. Najmłodsze fazy osadnicze przypadają na schyłek wczesnego średniowiecza oraz późne średniowiecze i nowożytność (XII-XVII w.).

Celem nalotów była próba rozpoznania najbliższego otoczenia stanowiska oraz określenia jego zasięgu. Badania z 2004 roku wykazały, że jego obszar wychodzi poza pas kolizji z autostradą w kierunkach wschodnim oraz zachodnim.

W celu uzyskania pełnego obrazu, naloty przeprowadzono w różnych porach roku i w różnych warunkach atmosferycznych. Otrzymuje się wówczas duży materiał porównawczy, będący podstawą do dalszych analiz oraz kolejnych badań nieinwazyjnych. Obszar jaki poddano prospekcji obejmował teren o powierzchni około 35 ha (ryc. 1).



**Ryc. 1.** Lokalizacja stanowiska 14-15 w Witowie, gm. Piątek (kolor niebieski) oraz obszar poddany prospekcji lotniczej w 2018 roku (kolor różowy).

### 3. Wyróżniki archeologiczne

Prospekcja lotnicza to jeden z najlepszych sposobów na lokalizację i wstępne nieinwazyjne rozpoznanie stanowisk archeologicznych. Obiekty niewidoczne z powierzchni

ziemi często są bardzo wyraźnie czytelne z powietrza. Tą czytelność umożliwiają tzw. wyróżniki wegetacyjne lub glebowe.

Pierwsze z nich mogą powstawać w miejscach występowania obiektów archeologicznych. Rośliny rosnące w takich miejscach dojrzewają w i różnią się wysokością, a czasami także barwą, od roślin sąsiadujących. Dzieje się tak dlatego, iż obiekty takie lepiej trzymają wilgoć oraz czasami w ich wypełniskach występuje próchnica. Padające na takie rośliny światło słoneczne ukazuje często najmniejsze nawet różnice w ich wysokości, dzięki czemu można określić kształt i rozmiar znajdujących się pod ziemią obiektów. Wyróżniki wegetacyjne nie ujawniają się w przypadku, gdy ziemia jest w całości mocno nasiąknięta lub całkiem sucha. Najlepszą porą do takich obserwacji są bardzo suche lata. Wówczas zawilgocone obiekty archeologiczne widać najlepiej wśród wyschniętego otoczenia.

Wyróżniki glebowe to widoczne na powierzchni ślady obiektów, najczęściej w zaoranej lub zbronowanej ziemi. Najlepszy okres na ich obserwację to krótki okres po orce, gdy powierzchnia pola nie jest jeszcze przewiana i pokryta roślinnością. Spowodowane jest to głębszą orką w trakcie, której wypełniska obiektów archeologicznych zostają wyciągnięte na powierzchnię. Czasami zdarza się, że niektóre z nich, które zostały częściowo lub całkowicie zniszczone, nie manifestują się już w terenie, a jedynym ich śladem są właśnie wyróżniki glebowe. Głównie chodzi tutaj o obiekty posiadające nasyp (np.: kurhany, grobowce megalityczne, gródki stożkowate i wały grodów). W wyniku prac rolniczych, zintensyfikowanych zwłaszcza w II połowie XX wieku, po takich obiektach, pierwotnie mających nawet kilka metrów wysokości, nie ma już na powierzchni śladu. Wyróżniki glebowe określa się podobnie jak obiekty podczas badań archeologicznych, czyli na zasadzie kontrastu kolorów. Często prospekcja lotnicza ujawnia także ślady pochodzenia naturalnego jak np.: spękania mrozowe lub koryto rzeki, które wyschło lub zmieniło bieg (ryc. 2).

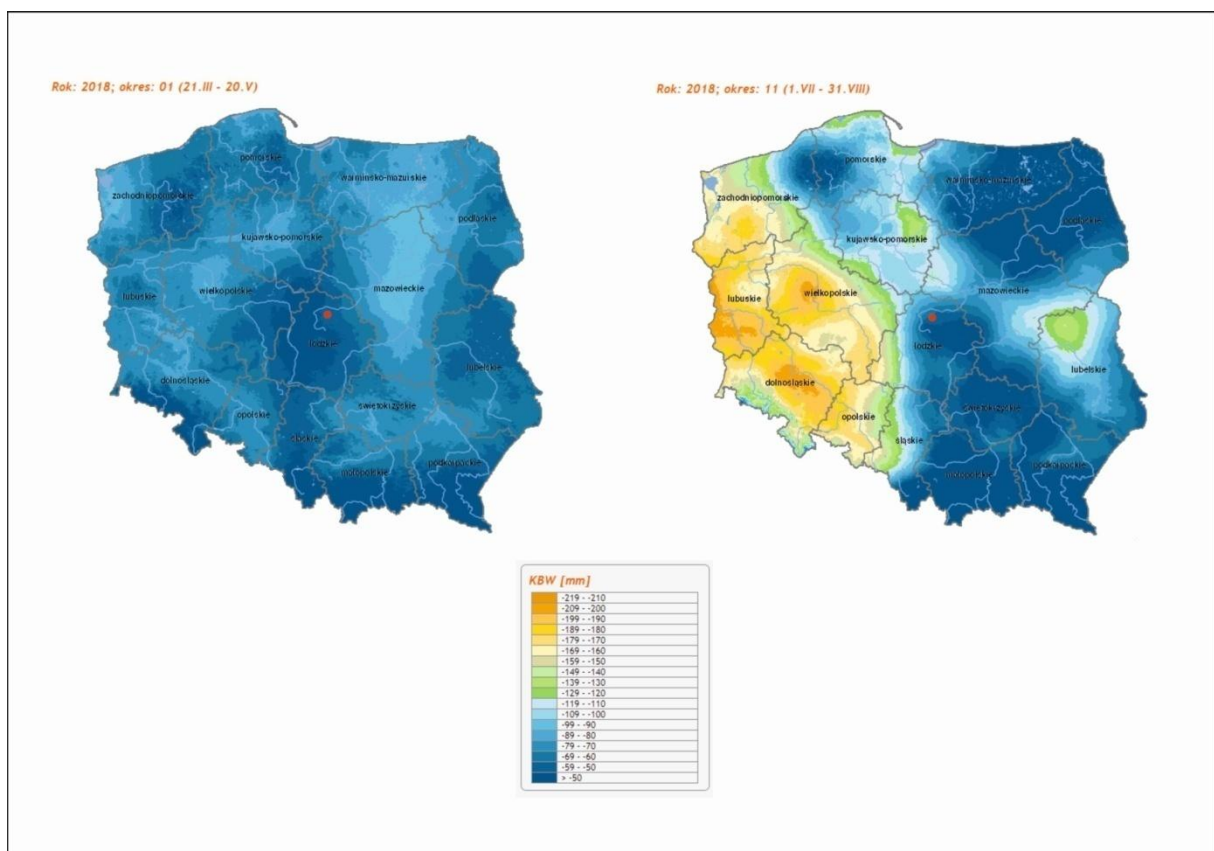


**Ryc. 2.** Przykładowe wyróżniki wegetacyjne (roślinne) zarejestrowane podczas prospekcji lotniczej w okolicy doliny Zgłowiączki. Strzałką żółtą zaznaczono sieć spękań mrozowych, niebieską – przebieg fortyfikacji polowych z okresu II wojny światowej, natomiast czarną – ślad po współczesnej instalacji technicznej.



### 3. Klimatyczny Bilans Wodny

Na podstawie Klimatycznego Bilansu Wodnego, sporządzonego za okres od 21 marca do 31 sierpnia 2018 roku w ramach Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej prowadzonego przez Instytut Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach (IUNG-PUB), widoczne jest, że obszar objęty prospekcją lotniczą oznaczony jest wartością -59 - -50 mm (ryc. 3). Duża ilość opadów w tym okresie niepomyślnie wpłynęła na możliwości wykrycia obiektów archeologicznych. Spowodowana deszczem wilgotność podłoża niekorzystnie wpłynęła na kształtowanie się wyraźnych wyróżników, zwłaszcza wegetacyjnych. Zlokalizowana podczas badań ratowniczych osada wychodziła poza pas kolizji w kierunku wschodnim. Znajdujące się w tym miejscu nieużytki oraz uprawa kukurydzy w warunkach dużej wilgotności podłoża nie wykształcają na tyle wyraźnych anomalii, które byłyby uchwytne na wykonanych fotografiach.



Ryc. 3. Klimatyczny Bilans Wodny za okres od 21 marca do 31 sierpnia 2018 roku. Stanowisko w Witowie oznaczone zostało jako czerwony punkt.

### 4. Wyniki prospekcji lotniczej

#### Nalot w kwietniu

Pierwsze zdjęcia lotnicze nad stanowiskiem w Witowie zostały wykonane w dniu 9 kwietnia 2018 roku. Sporządzono wówczas dokumentację obejmującą 320 ujęć terenu gdzie prowadzono badania oraz jego najbliższej okolicy. Łączna powierzchnia sfotografowanego obszaru wynosiła około 60 ha. O tej porze roku starano się zarejestrować podczas lotu takie wyróżniki glebowe, które mogłyby wskazywać lokalizację obiektów archeologicznych. Zdjęcia wykonywano z wysokości około 110 m, wykonując lot głównie nad samym

stanowiskiem oraz w kierunku na północ od niego. W trakcie budowy autostrady i wiaduktu przenoszącego nad nią drogę powiatową, teren ten został w znacznym stopniu przekształcony. Liczne nieużytki zlokalizowane na interesującym nas obszarze spowodowały, że lokalizacja potencjalnych obiektów archeologicznych była utrudniona. Pozostałe pola były już zabronowane lub obsiane oziminą, która w tym okresie była jeszcze zbyt niska by wskazywać lokalizację potencjalnych obiektów. Jedynie w jednym miejscu zaobserwowano anomalie, które mogą sugerować obecność obiektów o charakterze antropogenicznym. Znajdują się one około 300 m na północ od stanowiska w Witowie (ryc. 4 i 4a). Zlokalizowane jest tam inne stanowisko archeologiczne o numerze 169 w obrębie arkusza AZP 61-52 (ryc. 3) – Jasionna st. 17. Jego chronologia jest zbliżona do stanowiska w Witowie, gdyż również tam odkryto materiały kultury przeworskiej.



**Ryc. 4.** Widok na stanowisko nr 169 wg numeracji na obszarze (Jasionna st. 17) w obrębie arkusza AZP 61-52.





**Ryc. 4a.** Zaobserwowane 300 m na północ od stanowiska w Witowie wyróżniki, mogące wskazywać na lokalizację obiektów archeologicznych w obrębie stanowiska nr 169 wg numeracji na obszarze (Jasionna st. 17) arkusza 61-52

## Nalot w lipcu

Kolejną prospekcję lotniczą zaplanowano w okresie letnim, kiedy to znajdujące się na polach uprawy są w stanie wykształcić widoczne z powietrza wyróżniki wegetacyjne. Nalot podczas którego wykonano 119 ujęć z pułapu 100 m wykonano w dniu 24 lipca. Ze względu na znaczne obszary poddane uprawie kukurydzy oraz liczne nieużytki w pobliżu pasa autostrady nie zarejestrowano żadnych anomalii, które mogłyby wskazywać na obecność obiektów archeologicznych. Znajdujące się w okolicy uprawy zbożowe, również nie wykazały zróżnicowania, które można było interpretować jako antropogeniczne.

## Naloty w listopadzie

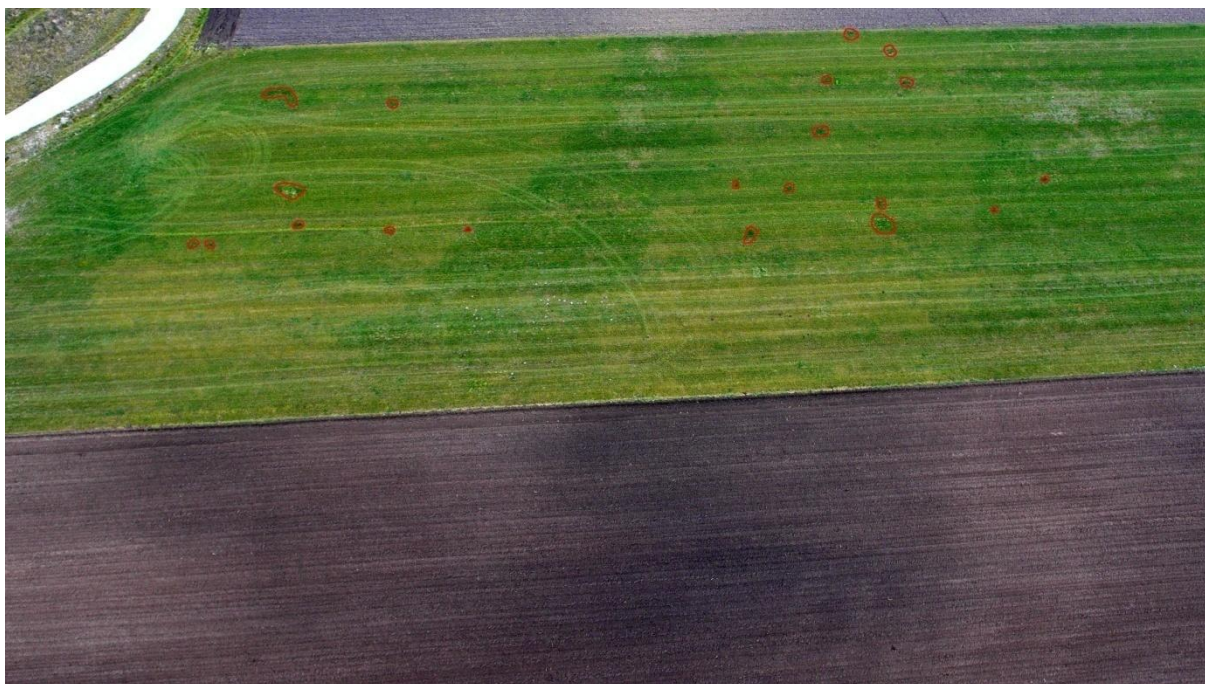
Ze względu na warunki niesprzyjające wykształcaniu się wyróżników wegetacyjnych zdecydowano, że kolejne dwa naloty przeprowadzone zostaną jesienią. Mając na uwadze doświadczenie z innych terenów Polski postanowiono, że prospekcje lotnicze odbędą się w okresie po pracach rolnych. Zdarza się wówczas, że świeżo przeorana i nie przewiana ziemia uwidacznia często nawet niewielkie anomalnie, które mogą wskazywać na lokalizację obiektów archeologicznych. Pierwszy z jesiennych nalotów odbył się w dniu 6 listopada. Wykonano wówczas z wysokości 100 m dokumentację stanowiska 14-15 w Witowie oraz jego najbliższej okolicy obejmującą 97 zdjęć. Ze względu na silnie przekształcony przy okazji budowy autostrady A1 krajobraz, nie zaobserwowano w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska żadnych wyróżników mogących zdradzać lokalizację potencjalnych obiektów archeologicznych. Tego typu niewielkie anomalie zaobserwowano natomiast w odległości około 350 m na południowy-wschód od pasa autostrady. Były to niewielkie, maksymalnie kilkumetrowej średnicy owalne i nieregularne wyróżniki wegetacyjne mogące wskazywać położenie małych jam gospodarczych lub dołków posłupowych, nie tworzących jednak żadnych wyraźnych układów (ryc. 5 i 5a). W obrębie arkusza AZP 61-52 w miejscu tym

zlokalizowane jest stanowisko archeologiczne Jasionna, st. 19 (nr 178 wg numeracji na obszarze). Odkryte tam materiały pozwoliły określić je jako wielokulturowe. Najstarsze materiały datowane są na młodszą epokę kamienia (neolit). Kolejną jednostką kulturową reprezentują zabytki z epoki brązu (IV-V okres) oraz z wczesnej epoki żelaza (okres halsztacki) i wiązane są z funkcjonującą wówczas kulturą łużycką. W późnym okresie lateńskim teren ten penetrowany był przez ludność kultury przeworskiej. Datowane na ten okres materiały są tożsame chronologicznie z tymi odkrytymi podczas badań ratowniczych stanowiska 14-15 Witowie. Najmłodsze zabytki odkryte w trakcie badań powierzchniowych na stanowisku 19 w Jasionnej pochodzą z okresu wczesnego średniowiecza i są datowane na XII – XIII w.



**Ryc. 5.** Wyróżniki wegetacyjne odkryte w obrębie stanowiska 19 w Jasionnej (nr 178 na obszarze), około 350 m na południowy-wschód od stanowiska 14-15 w Witowie.





**Ryc. 5a.** Lokalizacja potencjalnych obiektów archeologicznych w obrębie st. 19 w Jasionnej.

Drugą z jesiennych prospekcji lotniczych w Witowie przeprowadzono w dniu 23 listopada. Wykonano wówczas z pułapu około 80 m 100 ujęć stanowiska oraz jego otoczenia. Niższy pułap podyktowany był niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi: mgłą i niewielkim opadem. Poza stwierdzonymi przy okazji poprzedniego nalotu anomaliami, nie stwierdzono żadnych innych, które mogłyby świadczyć, że posiadają antropogeniczny charakter.

## 5. Podsumowanie

W trakcie czterech nalotów przeprowadzonych nad stanowiskiem 14-15 w Witowie oraz w jego najbliższej okolicy wykonano dokumentację fotograficzną obejmującą 636 zdjęć. Ze względu na mocno przekształcony teren spowodowany budową autostrady A1 nie uzyskano satysfakcjonujących wyników. W obrębie stanowiska w Witowie nie stwierdzono, żadnych wyraźnych wyróżników glebowych i wegetacyjnych mogących wskazywać na lokalizację poszczególnych obiektów archeologicznych związanych z tym stanowiskiem. Duża część pól w pobliżu pasa drogowego autostrady oraz przebiegającego nad nią wiaduktu została pozostawiona jako nieużytki. Natomiast na działkach znajdujących się na wschód od badanego obszaru została posiana kukurydza, która ze względu na dużą odporność na stres wilgotnościowy również nie wykształciła odpowiednich anomalii. Pozytywne wyniki natomiast przyniosła prospekcja terenów znajdujących się w odległości około 300-350 m na północ i południowy – wschód od stanowiska. Zaobserwowano tam wyróżniki glebowe i wegetacyjne, które mogą być interpretowane jako antropogeniczne. Zestawiając wymienione wyżej obserwacje z wynikami badań powierzchniowych w obrębie arkusza 61-52 ustalono, że na tych dwóch obszarach zlokalizowane są inne stanowiska archeologiczne – Jasionna st. 17 (w kierunku północnym) i Jasionna st. 19 (w kierunku południowo – wschodnim). Na obu odkryto, podobnie jak podczas badań ratowniczych w Witowie, materiały wiązane z kulturą przeworską.

## 6. Bibliografia

### **Dąbrowska T.**

1988 *Wczesne fazy kultury przeworskiej. Chronologia – zasięg – powiązania*, Warszawa.

### **L. Deuel,**

1984 *Lot w przeszłość. Opowieść o archeologii lotniczej*. Warszawa

### **Kobyliński Z.**

1977 *Archeologia z lotu ptaka. Rola zdjęć lotniczych w ochronie zabytków archeologicznych*, *Archeologia Żywa*, 3(4), s. 41-42

2005 *Archeologia lotnicza w Polsce. Osiem dekad wzlotów i upadków*. Warszawa

### **Nierychlewska A., Tyszler L.**

2010 *Ratownicze badania archeologiczne na stanowisku 14-15 w Witowie, gm. Piątek, pow. Łęczyca, woj. łódzkie (trasa autostrady A1)*, Łódź

### **Rajewski Z.**

1959 *Helikoptery w badaniach archeologicznych*, *Wiadomości Archeologiczne* 26, z. 3-4, s. 281-287

### **Rączkowski W.**

2002 *Archeologia lotnicza – metoda wobec teorii*. Poznań

### **Stępień W.**

2005 *Fotografia lotnicza w ochronie krajobrazu kulturowego*, [w:] Nowakowski J., Prinke A., Rączkowski [w:], *Biskupin... i co dalej? Zdjęcia lotnicze w polskiej archeologii*, Poznań

### **Strony internetowe:**

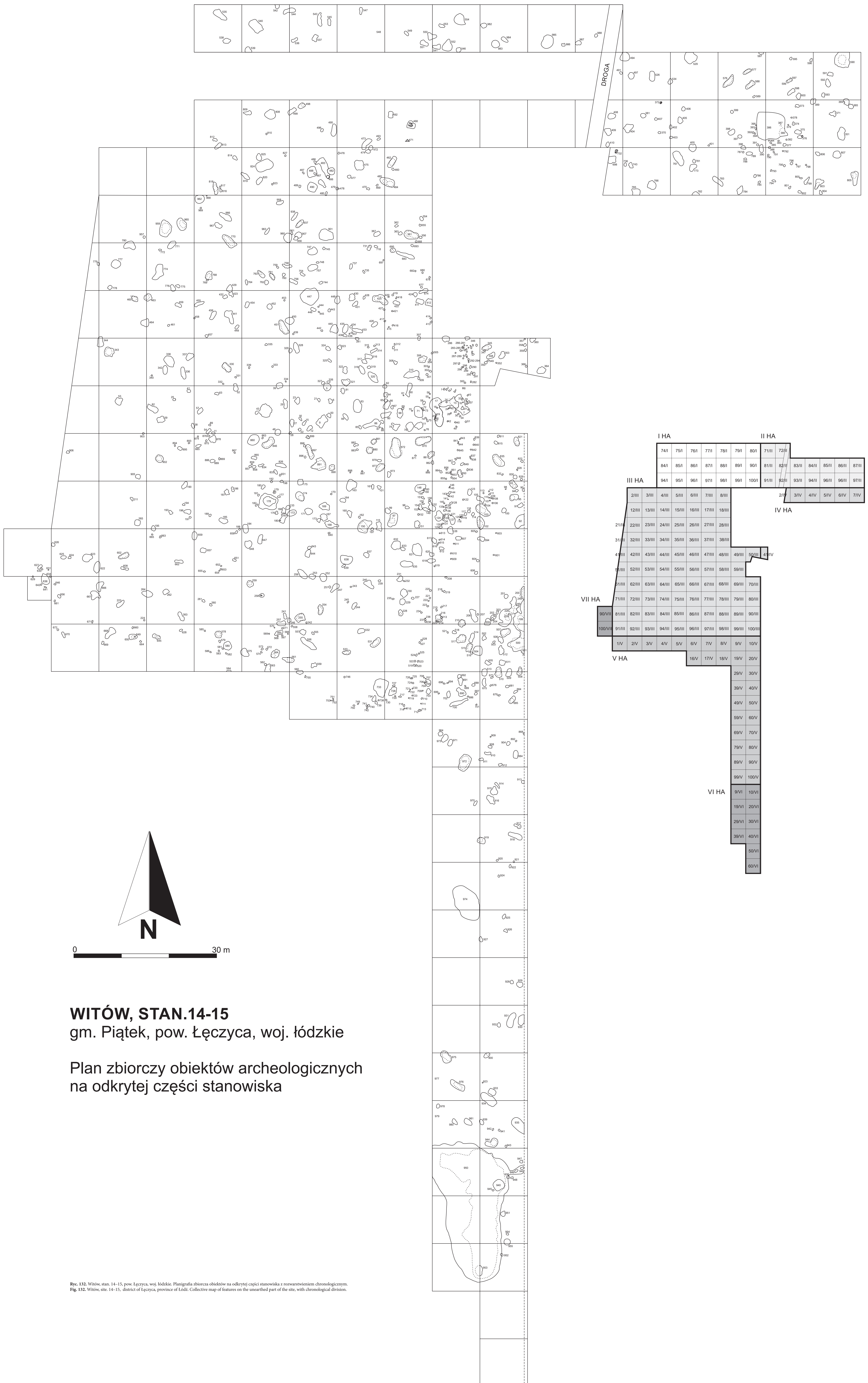
[www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) – dostęp w dniach 14.09 – 25.11.2018

[www.e-archeo.pl](http://www.e-archeo.pl) – dostęp w dniu 26.09.2018

[www.bip.ugpiatek.pl/?cid=160](http://www.bip.ugpiatek.pl/?cid=160) – dostęp w dniu 28.09.2018

[www.susza.iung.pulawy.pl/KBW/](http://www.susza.iung.pulawy.pl/KBW/) - dostęp w dniu 28.09.2018





**WITÓW, STAN.14-15**  
 gm. Piątek, pow. Łęczyca, woj. łódzkie

Plan zbiorczy obiektów archeologicznych  
 na odkrytej części stanowiska

Ryc. 132. Witów, stan. 14-15, pow. Łęczyca, woj. łódzkie. Planografia zbiorcza obiektów na odkrytej części stanowiska z rozwarstwieniem chronologicznym.  
 Fig. 132. Witów, site. 14-15, district of Łęczyca, province of Łódź. Collective map of features on the unearthed part of the site, with chronological division.