

Jarosław M. Fraś\*, Szymon Pawlikowski\*\*

## BADANIA ARCHEOLOGICZNE PROWADZONE PRZEZ MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH W ROKU 2016

W okresie od maja do listopada 2016 roku Dział Archeologiczny prowadził badania wykopaliskowe na terenie Wieliczki na stanowisku 112. Stanowiły one kontynuację prac prowadzonych przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka od 2004 roku i przerwanych na czas sezonów 2014-2015. Natomiast poza Wieliczką prowadzono eksplorację stanowisk Zakrzów 8, gm. Niepołomice oraz Bochnia-Chodenice 43, gm. Bochnia.

Stanowisko 112 położone jest na obszarze łagodnego stoku o ekspozycji północnej, opadającego w kierunku dna Doliny Wielickiej i starorzecza rzeki Serafy (Srawy). Obecnie rozpoznany teren występowania obiektów pradziejowych zawarty jest w zarysie ograniczonym przebiegiem ulic Janińskiej, Jasnej, Krótkiej i Stromej. Miejsce to zostało odkryte pod koniec lat 90. XX wieku przez pracowników działu archeologicznego Muzeum. W trakcie rutynowej kontroli wykopów ziemnych związanych z budową domu jednorodzinnego, natrafiono wówczas na występowanie fragmentów naczyń glinianych. Po rozpoznaniu materiałów okazały się one fragmentami tak zwanych kieliszków solowarskich – pucharów warzelniczych związanych z pozyskiwaniem soli w okresie epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Historia badań na stanowisku rozpoczęła się w 2004 r., kiedy założono pierwsze wykopy sondażowe<sup>1</sup>. W latach 2004-2013 badaniami wykopaliskowymi objęto znaczną część z dostępnego terenu koncentrując się na obszarze, zlokalizowanym w rozwidleniu ulic Janińskiej i Jasnej. Większość prac prowadzono

Jarosław M. Fraś\*, Szymon Pawlikowski\*\*

## ARCHAEOLOGICAL STUDIES CONDUCTED BY THE CRACOW SALTWORKS MUSEUM IN 2016

In the period between May and November 2016, the Archaeological Department was engaged in conducting excavations in Wieliczka, at dig site no. 112. These excavations constituted a continuation of work conducted by the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka since 2004, with a pause during the 2014-2015 seasons. Outside of Wieliczka, the 2016 season saw exploration of sites Zakrzów no. 8 in the Niepołomice municipality, and Bochnia-Chodenice no. 43 in the Bochnia municipality.

The dig site no. 112 is located on a gentle slope, facing northward towards the Wieliczka Valley and the oxbow lake of river Serafa (Srawa). Presently, the confirmed area of artefact finds is confined by the streets Janińska, Jasna, Krótka, and Stroma. This site was first identified towards the end of the 1990s by the surveyors of the archaeological department of the Museum. It happened during a routine inspection of earthworks performed as part of construction of a private house. It was then that fragments of pottery were found. The material of the finds was analysed and identified as fragments of saltworks goblets – vessels used in salt production during the bronze and early iron ages. The archaeological studies on the site were initiated in 2004, when the first surveying excavations were conducted<sup>1</sup>. Between 2004-2013, the excavation work covered a significant part of the available area, with a focus on the area near the forking of the streets Janińska and Jasna. Most of the work was conducted on plots 112 and 324 – both virtually free from structures and covered by orchards. Several excavations were initiated

\* J.M.Fraś, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl.

\*\* S.Pawlikowski Muzeum Żup Krakowskich, sz.pawlikowski@muzeum.wieliczka.pl.

<sup>1</sup> Prace prowadzone były pod opieką merytoryczną: Kazimierza Reguły, mgr Jarosława M. Frasia i prof. Antoniego Jodłowskiego.

\* J.M.Fraś, Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, j.fras@muzeum.wieliczka.pl.

\*\* S.Pawlikowski Muzeum Żup Krakowskich, sz.pawlikowski@muzeum.wieliczka.pl.

<sup>1</sup> The work was supervised by Kazimierz Reguła, Jarosław M. Fraś, MA, and prof. Antoni Jodłowski.

na obszarze porośniętym sadem i wolnym praktycznie od zabudowy działek 112 i 324. Założono tam kilka wykopów, gdzie odkryto liczne obiekty pradziejowe, datowane na okresy od neolitu po czasy nowożytne.

Prace w roku 2016 były zlokalizowane głównie na terenie wydzielonym w wyniku sprzedaży i podziału dotychczasowych działek: 112, 324. Założenie wykopów na oddalonej na południowy-wschód, od dotychczas eksplorowanych terenów, działce nr 1053/8 stworzyło możliwość rozpoznania centralnej części stanowiska. Ten niewielki obszar znajduje się przy ślepej uliczce łączącej się z ulicą Krótką tzw. ul. Krótką Boczną.

Ze względu na konieczność intensyfikacji prac związanych z planowaną zabudową na terenie stanowiska, prace podzielono na etapy koncentrujące się w miejscach dostępnych badaniom. Pierwszy z nich obejmował działania na wspomnianej działce 1053/8. Dalsze etapy prac realizowano w zależności od możliwości dostępu do kolejnych działek. W sezonie 2016 założono 19 wykopów oznaczonych numerami od 71 do 89 o łącznej powierzchni ok. 4,7 ara. Wykopy w większości miały wymiary 5 x 5 metrów, w kilku przypadkach konieczne było dostosowanie kształtu i wielkości odsłanianego terenu do istniejących warunków terenowych. W trakcie prac natrafiono na 30 obiektów o numerach 228 do 257 – ich datowania zawierają się w okresie od neolitu po epokę brązu i wczesną epokę żelaza. Większość obiektów odkrytych w roku 2016 to niewielkie ślady po kołkach oraz jamy posłupowe. Wspomniane obiekty w dwóch przypadkach tworzą jednoczesne zespoły w postaci regularnych układów odkrytych w wykopach 78 i 85. Podobne ciągi słupków, które łączyć można z osadnictwem neolitycznym, odkryte zostały w sezonach wykopaliskowych w latach 2010-2012. Natrafiono również na dwa obiekty w postaci wąskich rowków, jednak nie pozwalające na określenie, na obecnym etapie badań, ich chronologii i przynależności kulturowej.

Za najciekawsze odkrycie sezonu wykopaliskowego 2016 uznać należy duży obiekt oznaczony numerem 231, odkryty w północno-wschodnim narożniku ćwiartki C wykopu 73, zlokalizowanego na działce 1053/8. Początkowo obiekt uznany został za niewielką jamę zalegającą pod północnym i wschodnim profilem wykopu, jednak po otwarciu kolejnych poszerzeń (wykopy 75, 76) okazał się być dużą jamą o nieregularnym kształcie. Wyłaniała się ona z, przemieszanej z ziemią orną, warstwy kulturowej barwy brunatnej, zawierającej liczne, niewielkie fragmenty mocno rozlasowanej ceramiki. Obiekt całkowicie wydzielił się na głębokości 60-65 cm od współczesnego poziomu gruntu. Wymiary brunatno-czarnego wypełniska, wyraźnie odcinającego

there, resulting in unearthing of numerous prehistoric artefacts dated from the Neolithic and up to the modern period.

During the 2016, the archaeological work was confined mostly to the area subdivided through purchase from the existing plots: 112 and 324. The newly initiated excavations, by the virtue of occupying plot no. 1053/8 – located at a distance towards the S-E from the earlier excavations – allowed for the central area of the site to be surveyed. This rather small stretch of land is located near a cul-de-sac off the Krótka street, called Krótka Boczna.

Due to time constraints imposed by the planned development of the dig site, the work had to be intensified. To this end, it was organised into stages focused on spots accessible for studying. The first stage constituted work on the aforementioned plot no. 1053/8. Further stages were executed as other plots became available. During the 2016 season, 19 excavations were initiated, numbered 71 to 89, with a total area approx. 4.7 are. Most of the excavations had dimensions 5 x 5 metres. In a few cases it was necessary to adapt the size and shape of the dig area to local terrain conditions. Over the course of the work, 30 finds have been unearthed, numbered 228 to 257. Dating places them between the Neolithic, and the bronze/early iron age. Most of the finds unearthed in 2016 were small depressions and larger holes left by stakes and poles respectively. In two cases, these finds are grouped into contemporary regular arrangements, uncovered in excavations no. 78 and 85. Similar pole arrangements, attributable to Neolithic settlements, were discovered during earlier archaeological seasons in years 2010-2012. Furthermore, two finds in the form of narrow grooves were unearthed, but at this stage it is impossible to identify their temporal and cultural origin.

The most interesting find of the 2016 season was, without question, the large object marked as #231, discovered in the north-eastern corner of the C quadrant of excavation no. 73, located on the plot no. 1053/8. Initially, the find was taken to be a small pit underneath the north-eastern profile of the excavation site. Subsequent extensions (excavations no. 75, 76) revealed it as a large and irregular pit. It sits inside a brown-coloured cultural layer, mixed with arable soil, containing numerous, small fragments of largely disintegrated ceramics. The object is fully separated at the depth of 60-65 cm below the current ground level. The dimensions of the brownish-black fill material, clearly distinct from the native yellow loam soil (calca), are estimated at 470 x 320 cm. Present at the depth of the exposure, in the central part of the pit, was a concentration of highly fragmented ceramics, visible as rusty-brown colouring

się od żółtej, ilastej ziemi rodzimej (calca), wynosiły w przybliżeniu 470 x 320 cm. Na poziomie odsłonięcia, w centralnej części jamy, wyraźnie zaznaczało się skupisko mocno rozdrobnionej ceramiki, manifestujące się brunatno-rdzawym odcieniem warstwy i licznymi fragmentami stopek kieliszków solowarskich. Po zakończeniu prac terenowych oszacowano przybliżoną ilość naczyń, których fragmenty odkryto w wypełnisku obiektu 231. Liczba brykietaży oscylowała w granicach ok. 650 sztuk (Rys. 1. a-l). Na skupiska stopek kieliszków solowarskich natrafiono na terenie stanowiska już wcześniej<sup>2</sup> z tą różnicą, że obiekty te były znacznie mniejsze i zawierały wyraźnie skromniejsze, pod kątem materiałowym, inwentarze.

Obiekt 231 w profilu rysował się jako nieckowata jama o lekko zaokrąglonych ściankach i miąższości wahającej się pomiędzy 80-90 cm. W części północnej natrafiono na zalegające pod obiektem kolejne mniejsze jamy, określone jako obiekty 233 oraz 242 do 245, pierwotnie uznane podczas eksploracji za przegłębienia nierównego dna. Posiadały one jednak regularne, owalne kształty oraz rozmiary od 50-90 cm. Wyjątek stanowi obiekt 233, który miał nerkowaty kształt i największą przekątną, mierzącą 140 cm. W wypełnisku obiektu 242 natrafiono na nieliczne fragmenty stopek kieliszków – co przy założeniu, iż nie zostały one przemieszczone przez zwierzęta, mogłoby potwierdzać wspólne funkcjonowanie wspomnianego zespołu obiektów. Pomiędzy fragmentami kieliszków o bardzo cienkich ściankach i charakterystycznej pomarańczowej barwie natrafiono również na: fragmenty glinianego talerza (placka), naczynia zdobionego pionowymi odciskami, fragment brzuśca naczynia z niewielkim przekłutym uszkiem oraz części wylewu naczynia szerokootworowego z lekko podciętym brzegiem (Rys. 2. b-f). Ciekawostką stanowi obecność, pośród wymienionych fragmentów, ceramiki przydennej, części naczynia – patery lub misy na pustej nóżce (Rys. 2. a). Materiały odkryte w tym interesującym zespole pozwalają na datowanie go na V Okres Epoki Brązu/Halsztat C. Pomimo licznych materiałów związanych z solowarstwem nie natrafiono w obrębie wspomnianych obiektów na ślady używania ognia – takie jak węgle drzewne lub fragmenty polepy. Istnieje więc możliwość, że obiekt pierwotnie nie był związany z procesami pozyskiwania soli, a jedynie, po spełnieniu swojej pierwotnej funkcji, został wtórnie użyty jako składowisko odpadów poprodukcyjnych. Możliwe jest również ze względu na obecność wielu mniejszych obiektów w północnej części założenia, że mamy do czynienia z miejscem pierwotnie osłoniętym jednospado-

<sup>2</sup> Na stopki kieliszków solowarskich natrafiono w obiektach badanych w latach 2004-2007 i w roku 2011.

of the layer containing numerous pieces of saltwork goblet feet. Upon concluding the field work, the number of vessels, whose fragments had been found in the fill material of object 231, was estimated. The number of briquetages was about 650 items (Fig. 1. a-l). Clusters of saltwork goblet feet have been found on the dig site before<sup>2</sup>, but they were never of such large sizes nor made of material of such quality.

The find no. 231 had the appearance of a basin-like pit with slightly rounded walls, and thickness between 80 and 90 cm. In the northern section, additional pits present underneath the find were encountered. These were marked with numbers 233, and 242 to 245. The initial assessment classified them as natural depressions in uneven substrate. Their shape, however, was regular, oval, with dimensions between 50 and 90 cm. The exception was the find no. 233, being of kidney-like shape, and having the largest diagonal dimension: 140 cm. In the fill material of find no. 242, sporadic fragments of goblet feet were encountered. Given the assumption that these were not moved there by animals, their presence could give evidence to contemporary coexistence and functioning of the discovered objects. Also found, between fragments of very thin goblets of characteristically orange colour, were: fragments of a clay plate (flat), a vessel decorated by vertical indentations, a fragment of the body of a vessel with a small, pinched handle, and parts of the inlet of a vessel with wide, slightly undercut brim (Fig. 2. b-f). Interestingly, present among the aforementioned fragments is the ceramics of the bottom part of a vessel – a platter or a bowl with a hollow foot (Fig. 2. a). Taken together, the materials unearthed in this site permit it to be dated to the 5th Stage of the Bronze Age/Hallstatt C. Despite numerous materials related to salt production, no signs of fire usage were found in the studied sites – such as pieces of charcoal or pugs. It is then possible that the object was initially unrelated to the process of salt production, and only once its original function ceased, it was repurposed for storage of production waste. Taking into account the presence of the numerous smaller objects in the northern part of the excavation, it is also possible that the site was originally protected by a mono-pitched roof, under which, perhaps, feet were separated from briquetages prepared in hearths located below the currently accessible part of the site. Subsequent work, continuing the examination completed in 2013, was focused on surveying the largest possible extent of the area under the risk of urban development. During this stage, additional objects were found, both individual, as well as forming compact arrangements.

<sup>2</sup> Saltwork goblet feet have been found in sites studied between 2004 and 2007, and in 2011.

wym zadaszeniem, pod którym być może oddzielano stopki od brykietazy przygotowanych na paleniskach znajdujących się w niższej, niedostępnej współcześnie dla badań, części stanowiska. Podczas dalszych prac, stanowiących nawiązanie do badań zakończonych w roku 2013, starano się przebadać możliwie jak największy areał zagrożony zabudową. W czasie trwania tego etapu prac natrafiono zarówno na dalsze obiekty, tak pojedyncze jak i tworzące zwarte układy. Pośród obiektów pojedynczych na uwagę zasługuje duża kolistą jamą oznaczoną jako obiekt 235. Na poziomie odkrycia posiadał on średnicę ok. 180 cm, a w profilu rysował się jako nieregularna jama o słabo wyodrębnionych ściankach, nieckowato układających się warstwach zasypiska i lekko ukośnym dnie zaznaczonym wyraźną warstwą brunatnoczarnej ziemi. W obiekcie natrafiono na jeden fragment ceramiki, który łączyć można z Kulturami Kręgu Lendzielsko – Polgarskiego (Rys. 3 a). Przedmiot ten być może był związany z występującym w pobliżu szeregiem jam posłupowych – obiektami 236-241. Za najważniejszy zespół obiektów odkrytych w czasie badań północnej części stanowiska uznać należy grupę pięciu jam o oznaczeniach od 253 do 257. Wystąpiły one w obrębie wykopu 88 i na poziomie odkrycia tworzyły nieregularną plamę o wymiarach ok. 520 na 380 cm, z której w czasie eksploracji wydzielono kolejne jamy. Obiekty miały średnicę od ok. 100 do ok. 140 cm i głębokość sięgającą 70-140 cm od poziomu odkrycia. W brunatno-czarnych wypełniskach jam natrafiono na 10 fragmentów ceramiki Kultury Ceramiki Wstęgowej Rytej (KCWR) (Rys. 3 b-e). Są to kolejne obiekty tej kultury, odkryte na stanowisku 112<sup>3</sup>, potwierdzające osadnictwo na terenie Wieliczki już w najwcześniejszych fazach neolitu. Odkryty zespół obiektów stanowił prawdopodobnie formę obiektu wgłębnego o zastosowaniu gospodarczym.

Badania archeologiczne na stanowisku 8 w Zakrzowie, gm. Niepołomice (AZP103-58/24) prowadzone były przez sześć kolejnych lat, od 2011 r.<sup>4</sup>. Obecny sezon wykopaliskowy jest ostatnim, przynajmniej do czasu opracowania całościowego odkrytych materiałów. W sezonie 2016<sup>5</sup> kontynuowano niedokończone prace

<sup>3</sup> Obiekty Kultury Ceramiki Wstęgowej Rytej odkryto na stanowisku w roku 2009. J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2008-2009*, „Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce” (dalej: „SMDŻ”), Wieliczka 2011, t. XXVII, s. 322-324.

<sup>4</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2010-2011*, „SMDŻ”, 2012, t. XXVIII, s. 251-267.

<sup>5</sup> Badania w Zakrzowie, gm. Niepołomice, na stanowisku 8 prowadził Jarosław M. Fraś. Uczestniczyli w nich m.in. studenci i doktoranci archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Among the individual finds, of special interest is the large, circular pit marked as find no. 235. Its diameter at the level of exposure was approx. 180 cm, and its cross-section resembled irregular pit with poorly-delineated walls, bowl-like layers of backfill, and slightly angled bottom – clearly delineated by a layer of brownish-black soil. A single ceramics fragment was found inside the object, likely linked to the Cultures of the Lengyel-Polgár Region (Fig. 3. a). This artefact may be related to the arrangement of pole holes located nearby – finds no. 236-241. The most important complex of objects discovered during the archaeological studies of the northern part of the site is certainly the complex of five pits marked with numbers between 253 and 257. These were unearthed in the area of the excavation no. 88, and at the level of exposure formed an irregular spot with dimensions approx. 520 x 380 cm. Further pits were identified within during the exploration. The objects had diameters approx. 100-140 cm, and depth reaching 70-140 cm below the exposure level. 10 ceramic fragments belonging to the Linear Pottery Culture were found within the brownish-black fill material of the pits (Fig. 3. b-e). These constitute further artefacts of that culture found at site 112<sup>3</sup>, confirming presence of its settlements in the Wieliczka area as early as the first stages of the Neolithic period. The unearthed complex was likely a pit-like object intended for domestic uses.

Archaeological studies conducted on site no. 8 in Zakrzów, Niepołomice municipality (AZP103-58/24) took place over a six-year period, starting with 2011<sup>4</sup>. The current excavation season is the final one – at least until the publication of a comprehensive analysis of discovered materials. During the 2016 season<sup>5</sup>, unfinished work on excavation sites no. 22 and 23 was continued, and work on four new sites<sup>6</sup> was initiated, in the western area of the plot no. 495/2, in Zakrzów. The depth of cultural layers varied between approx. 50 cm up to over 250 cm. Found below a 30-40 cm thick layer of humus, was a brown-coloured layer, similar

<sup>3</sup> Objects from the Linear Pottery Culture were discovered on the site in 2009. J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2008-2009*, 'Studia i Materiały do Dziejów Żup Solnych w Polsce' (Hereinafter: 'SMDŻ'), Wieliczka 2011, vol. XXVII, pp. 322-324.

<sup>4</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w latach 2010-2011*, 'SMDŻ', 2012, vol. XXVIII, pp. 251-267.

<sup>5</sup> Work on site no. 8 in Zakrzów, Niepołomice municipality, was conducted by Jarosław M. Fraś. Among those participating were undergraduate and graduate students of the archaeology faculty of the Jagiellonian University.

<sup>6</sup> Excavations no. 26, 29, 32, with dimensions 5 x 5 m, and excavation no. 34 – reduced from the N-W due to the presence of the Wieliczka-Niepołomice road.



eksploracyjne w wykopach 22 i 23 oraz podjęto badania kolejnych czterech<sup>6</sup> zlokalizowanych w zachodniej części działki 495/2 obr. Zakrzów. Głębokość nawarstwień kulturowych sięgała od ok. 50 do ponad 250 cm. Pod humusem miąższości 30-40 cm zalegała brunatna warstwa grubości od 10 do kilkadziesiąt centymetrów, o analogicznym charakterze do odkrywanych w latach minionych. Warstwa zmniejszała swoją grubość w kierunku zachodnim. Wydzielono 18 nowych jam średnicy od kilkadziesiąt do ponad 300 cm. Wszystkie obiekty, w których odkryto materiały zabytkowe, można łączyć z Kręgiem Lendzielsko-Polgarskim.

W trakcie prowadzonych prac odkryto ponad 2500 ułamków naczyń, z których tylko niespełna 400 pochodzi z wypełnisk obiektów. Jak w poprzednich latach dominują materiały ceramiczne (Rys. 4. a-h), w tym ceramika „piaszczysta” pochodząca z naczyń warzelniczych z okresu neolitu. Zastanawiający jest jednak udział tego typu masy ceramicznej w produkcji innych form naczyń. Widoczna jest znaczna ilość płaskich den mogących pochodzić zarówno z form stożkowatych jak i garnków. Trudno jest na tym etapie badań ocenić czy ma to znaczenie chronologiczne. Być może odpowiedź przyniesie rozpoczęte opracowanie całościowe efektów badań z lat 2011-2016. Ponadto z okresem neolitu należy łączyć odkryte artefakty krzemienne, nieliczne obsydiany, a także fragment siekierki kamiennej. Odkryto również niewielką ilość zabytków z późnego okresu wpływów rzymskich, średniowiecza oraz czasów nowożytnych. Ciekawostką stanowi zidentyfikowanie stanowiska strzeleckiego żołnierzy rosyjskich z roku 1914, o czym świadczą liczne łuski i okucia magazynków karabinowych znalezione w wykopie 32.

Kontynuacja badań wykopaliskowych prowadzonych na stanowisku 43 w Bochni-Chodenicach, gm. Bochnia (AZP 104-61/61) we wrześniu i październiku 2016 r. to naturalny efekt konieczności rozszerzenia dotychczas prowadzonego rozpoznania zasięgu stanowiska oraz lepszego poznania jego znaczenia w bogatej sieci osadniczej mikroregionu zlokalizowanego w pasie wzniesień ponad doliną Raby w rejonie Potoku Chodenickiego. Eksploracja wielokulturowej osady z okresu neolitu i epoki brązu prowadzona jest od 2014<sup>7</sup> r. przez Muzeum Żup

<sup>6</sup> Wykopy 26, 29, 32 o wymiarach 5 x 5 m oraz wykop 34 zmniejszony od strony północno zachodniej ze względu na ograniczenie terenu badań przez pas drogowy – droga Wieliczka-Niepołomice.

<sup>7</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2014*, „SMDŻ”, 2016, t. XXX, s. 139-143.

to those excavated in previous years, and varying in thickness between 10 and a few dozen cm. The thickness of this layer decreased in the westward direction. 18 new pits were identified, with diameters between a few dozen centimetres, to over 300 cm. All finds containing artefacts can be linked to the Lengyel-Polgar Region.

In the course of the archaeological studies, over 2500 vessel fragments were discovered. Of those, only less than 400 came from the fill material of unearthed objects. As in previous years, the dominant form of materials is ceramics (Fig. 4. a-h), including ‘sandy’ ceramics from earthenware used in salt production during the Neolithic period. What is interesting, is the use of this type of ceramic material in the production of other types of earthenware vessels. Present in the finds is a large number of flat bottoms. These could originate either from conical forms or pots. At this stage of the studies it is difficult to assign any chronological meaning to this fact. It is possible that the answer will come to light following the comprehensive analysis of results from years 2011-2016. Furthermore, likely related to the Neolithic period are the numerous uncovered flint artefacts, occasional obsidians, and a fragment of a stone adze. Also discovered was a small number of artefacts from the late-Roman, Middle Ages, and modern periods. Something of a curiosity is a discovery of a Russian strongpoint from 1914, as evidenced by the many rifle bullet casings and magazine fittings present in excavation no. 32.

The continuation of archaeological excavation on site no. 43 in Bochnia-Chodenice, Bochnia municipality (AZP 104-61/61) during the months of September and October 2016 follows naturally from the need to expand the existing surveying work on the extent of the site, and its better placement in the context of its importance among the dense network of settlements in the micro-region above the valley of Raba, in the area of the Chodenicki stream. The exploration of the multi-cultural settlement dating to the Neolithic and bronze age periods has been ongoing since the 2014<sup>7</sup>. It is being conducted by the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, in collaboration with the Professor Stanisław Fischer Museum in Bochnia<sup>8</sup>. The work was continued on plot 2739<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2014*, „SMDŻ”, 2016, vol. XXX, pp. 139-143.

<sup>8</sup> On the side of the Cracow Saltworks Museum in Wieliczka, the work was supervised by Jarosław M. Fraś, whereas on the side of the Stanisław Fischer Museum, the supervising duties were performed by Marek Materna. Among those participating were undergraduate and graduate students of the archaeology faculty of the Jagiellonian University.

<sup>9</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ”, 2016, vol. XXXI, pp. 348-353.

Krakowskich w Wieliczce przy współpracy Muzeum im. prof. Stanisława Fischera z Bochni<sup>8</sup>. Prace kontynuowano na działce 2739<sup>9</sup>.

W obecnym sezonie wytyczono jedynie cztery nowe wykopy<sup>10</sup>, o łącznej powierzchni 100 m<sup>2</sup>. Większość prac koncentrowała się w ramach skupienia obiektów datowanych na okres neolitu i łączonych z Kręgiem Lendzielsko-Polgarskim. Starano się wyjaśnić sytuację stratygraficzną i kulturową w pobliżu pieca o konstrukcji glinianej<sup>11</sup>, odkrytego już w 2014 r. W pierwszej kolejności dokończono badania w wykopie 10/2015-16<sup>12</sup>. Nie został on przebadany całościowo w roku poprzednim z powodu wystąpienia intensywnych opadów śniegu. Pozostałości pieca wystąpiły już na głębokości ok. 40 cm, tuż pod warstwą orną. Trwalsze pozostałości udało się odpreparować dopiero poniżej poziomu 60 cm. W trakcie eksploracji uchwyciono glinianą konstrukcję ścianek, najprawdopodobniej w kilku miejscach wzmacnianą przy użyciu ułamków ceramiki naczyniowej. W profilu widoczne były kolejne fazy destrukcji. Warstwy spalenizny przeplatają się ze zwaliskami polepy. Pod piecem uchwyciono zagłębienie mogące być starszym paleniskiem lub początkowym etapem jego budowy. W poziomie zarys obiektu był zbliżony do koła, a szerokość w profilu wynosiła ok. 150 cm. Wypełnisko zawierało, poza elementami konstrukcji glinianej, liczne ułamki ceramiki naczyniowej. Część z nich była silnie przepalona. Znaczący procent stanowiła ceramika „piaszczysta” (Rys. 5. a-c; Rys. 6. b). Ponadto wystąpiły nieliczne przepalone krzemienie, kamienie i kości. Na podstawie zabytków ruchomych wstępnie obiekt łączony jest z grupą pleszowsko-modlnicką, choć pewna część materiałów może sugerować jego młodsze pochodzenie. Od strony północno-zachodniej w rejonie domniemanego wlotu paleniska znajdował się obiekt 45/2015-16, który mógł stanowić jamę przypieczową. Wymaga to jednak jeszcze głębszego przeanalizowania. W pobliżu pieca znajdowały się również inne jamy wstępnie łączone z okresem neolitu<sup>13</sup>. Do największych z badanych w 2016 r., należała,

<sup>8</sup> Ze strony Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka badaniami kierował Jarosław M. Fraś, ze strony Muzeum im. Stanisława Fischera Marek Materna. W pracach uczestniczyli m.in. doktoranci i liczni studenci archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

<sup>9</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ”, 2016, t. XXXI, s. 348-353.

<sup>10</sup> Wykopy nr: 15/2016, 16/2016, 17/2016, 19/2016.

<sup>11</sup> Obiekt 28/2014 zlokalizowany na pograniczu wykopów 9/2014-15 i 10/2015-16. Badany w latach 2014-2016.

<sup>12</sup> Do numerów wykopów dodawany jest rok prowadzenia badań.

<sup>13</sup> Patrz sprawozdania z badań z lat wcześniejszych.

In the current season, only four new excavations were initiated<sup>10</sup>, with total area of 100 m<sup>2</sup>. Most of the work was focused on the collection of objects dated to the Neolithic and linked to the Lengyel-Polgar Region. The work aimed at resolving the stratigraphic and cultural situation in the vicinity of a clay furnace<sup>11</sup>, discovered as early as 2014. The first step was to finish the work in excavation no. 10/2015-16<sup>12</sup>. The previous year it was left in an incomplete state of works due to heavy snowfall. The remains of the furnace started appearing just below the layer of arable soil, as shallowly as 40 cm. Its more durable elements were unearthed only deeper, below 60 cm. The exploration managed to identify the clay structure of furnace walls, in places likely reinforced with pottery shards. The cross-section revealed subsequent stages of destruction. Layers of burnt material are interlaced with layers of discarded clay pugs. Underneath the furnace, a depression was identified – possibly remains of an older instance of the hearth, or of its initial stages of construction. The planar outline of the object resembled a circle. The width of the cross-section was approx. 150 cm. The fill material contained, apart from elements of the clay structure, numerous pottery shards. Of those, some were highly over-burned. A large proportion consisted of ‘sandy’ ceramics (Fig. 5. a-c; Fig. 6. b). In addition to the above, the fill contained occasional burned flints, stones, and bones. Preliminary analysis of the movable artefacts relates the find with the Pleszów-Modlnice group, but some items suggest its later origins. Located on the N-W side, in the hypothesised location of the hearth inlet, is object no. 45/2015-16, possibly a base pit of the furnace. However, at this stage it is hard to make definitive statements, and further analysis is needed. Other pits were found in the proximity of the furnace, preliminarily linked to the Neolithic period<sup>13</sup>. One of the largest pits studied in 2016 was located to the west. It was a deep pit<sup>14</sup> with thickness of fill material reaching 200 cm, and whose flat bottom was approx. 230 cm wide. It appears to have served as a storage pit. The object is surrounded from the west and the south by some sort of a ditch, subdivided into additional

<sup>10</sup> Excavations no.: 15/2016, 16/2016, 17/2016, 19/2016.

<sup>11</sup> Find no. 28/2014 located on the boundary between excavations 9/2014-15 and 10/2015-16, studied between 2014-2016.

<sup>12</sup> The excavation numbering includes the year the work was conducted in.

<sup>13</sup> Cf. reports from earlier years.

<sup>14</sup> Find no. 43/2015-16.

położona w kierunku zachodnim, głęboka jama<sup>14</sup> o uchwyconej miąższości wypełniska dochodzącej do 200 cm, przy ok. 230 cm szerokości poziomo ułożonego dna. Wydaje się mieć ona charakter jamy zasobowej. Opisany obiekt od strony zachodniej i południowej wydaje się być otoczony czymś w rodzaju rowu dzielącego się na kolejne zagłębienia<sup>15</sup>. Na tym etapie analizy dokonanych odkryć nie udało się jednoznacznie stwierdzić czy domniemany rów otaczał również piec.

Inne obiekty wstępnie wiązane z Kręgiem Lendzielsko-Polgarskim odkryte w wykopach 15-17/2016 to różnych rozmiarów typowe jamy<sup>16</sup> głębokości od kilkudziesięciu do ponad 150 cm.

Ciekawego odkrycia z okresu neolitu dokonano w wykopie 19/2016. W obiekcie 59/2016 zidentyfikowanym tuż pod humusem na głębokości ok. 20 cm stwierdzono występowanie dużych ilości mocno rozdrobnionej ceramiki naczyniowej (Rys. 7. a-e), niewielkiej ilości krzemieni oraz polepy. Zabytki w znaczącym procencie noszą ślady silnego przepalenia. Miąższość wypełniska nie przekraczała 30 cm, a zarys na poziomie odkrycia był dosyć nieregularny. Znalezione na podstawie ceramiki naczyniowej zostało powiązane z kulturą lubelsko-wołyńską. Być może jest to pierwszy ślad tej kultury świadczący o penetracji strefy występowania źródeł soli w celu pozyskania tego cennego surowca.

W obecnym sezonie wykopaliskowym odkryto nadspodziewanie mało obiektów związanych z kulturą mierzanowicką. Jedynie z dużym prawdopodobieństwem za takie można uznać przylegające do siebie jamy 61/2016 i 62/2016, zlokalizowane w południowo-wschodniej części wykopu 19/2016. Jest to typowy, współwystępujący ze sobą zestaw. Jama płytsza, o przekroju zbliżonym do prostokątnego, przylega do głębokiego obiektu o przekroju trapezowatym.

Najmłodszą fazę pradziejowego osadnictwa na stanowisku Bochnia-Chodenice 43 reprezentuje obiekt 44/2015-16 położony na pograniczu wykopów 10/2015-16, 16/2016 i 17/2016, datowany na III okres epoki brązu, na podstawie odkrytego w nim naczynia guzowego. Podobne datowanie należy najprawdopodobniej przypisać obiektowi 42/2015-16<sup>17</sup>. Badania będą kontynuowane w następnych latach.

<sup>14</sup> Obiekt 43/2015-16.

<sup>15</sup> Obiekty pochodzą z wykopów 9/2014-15, 10/2015-16, 16/2016. Do „rowu”, zbadanych w 2016 r., przypisano wstępnie obiekty 56/2016, 58/2016, 65/2016 oraz 66/2016.

<sup>16</sup> Wykop 15/2016 – obiekty 53-55/2016. Wykop 16/2016 – obiekt 64. Wykop 17/2016 – obiekt 57-58/2016.

<sup>17</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ”, 2016, t. XXXI, s. 350.

depressions<sup>15</sup>. So far it has not been yet definitely determined whether the possible ditch-like structure also surrounded the furnace.

Other objects found in excavations 15-17/2016 and preliminarily associated with the Lengyel-Polgár Region consist of typical pits<sup>16</sup> of various sizes, and depths between a few dozen and over 150 cm.

An interesting discovery dating back to the Neolithic period was made in excavation no. 19/2016. Discovered within the find 59/2016, identified just below the humus layer, at the depth of 20 cm, were signs of large amounts of highly fragmented pottery (Fig. 7. a-e), a small number of flints and pugs. A significant fraction of the artefacts is highly burnt. The thickness of the fill material did not exceed 30 cm. The outline at the level of exposure was rather irregular. On the basis of the unearthed pottery fragments, the find was linked to the Lublin-Volhynia culture. This might be the first piece of evidence indicating that the aforementioned culture penetrated into the salt-rich area in order to obtain this valuable resource.

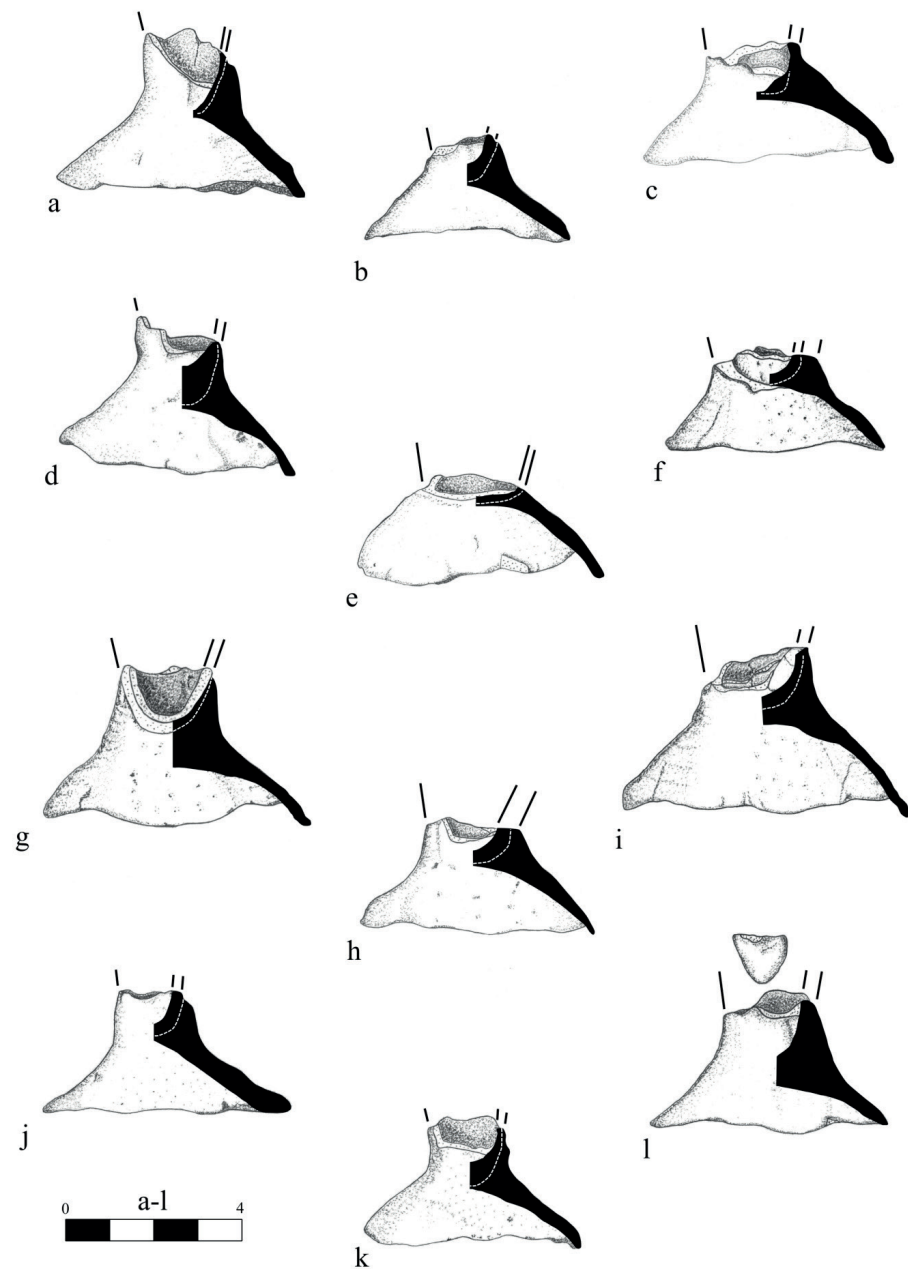
The current season saw surprisingly few new finds related to the Mierzanowice culture. The only such find that can be linked to this culture with good probability consists of the adjoining pits no. 61/2016 and 62/2016, located on the south-eastern side of the excavation no. 19/2016. These form a typical, contemporarily coexisting arrangement. The shallower pit, with cross-section close to rectangular, is adjacent to a deeper object, with trapezoidal cross-section.

The earliest stage of prehistoric settlement on the Bochnia-Chodenice site no. 43 is represented by the find no. 44/2015-16, located on the boundary between excavations 10/2015-16, 16/2016 and 17/2016. On the basis of an embossed vessel found within, it was dated to the 3rd stage of the bronze age. Similar temporal placement should be most likely also assigned to the find no. 42/2015-16<sup>17</sup>. The archaeological studies will continue in the subsequent years.

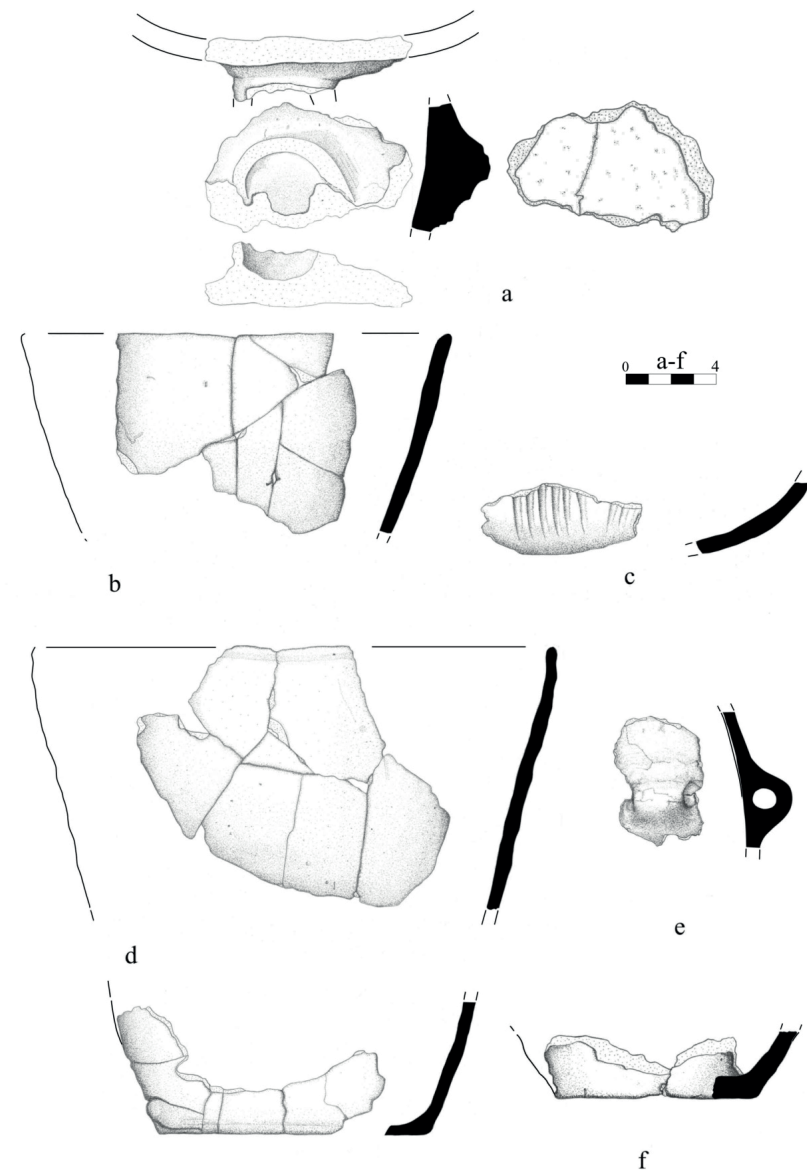
<sup>15</sup> The finds were unearthed in excavations 9/2014-15, 10/2015-16, 16/2016. Of the objects studied in 2016, finds no. 56/2016, 58/2016, 65/2016 and 66/2016 were classified as part of the ‘ditch’.

<sup>16</sup> Excavation no. 15/2016 – finds no. 53-55/2016 Excavation no. 16/2016 – find no. 64 Excavation no. 17/2016 – finds no. 57-58/2016.

<sup>17</sup> J. M. Fraś, S. Pawlikowski: *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w roku 2015*, „SMDŻ”, 2016, vol. XXXI, p. 350.

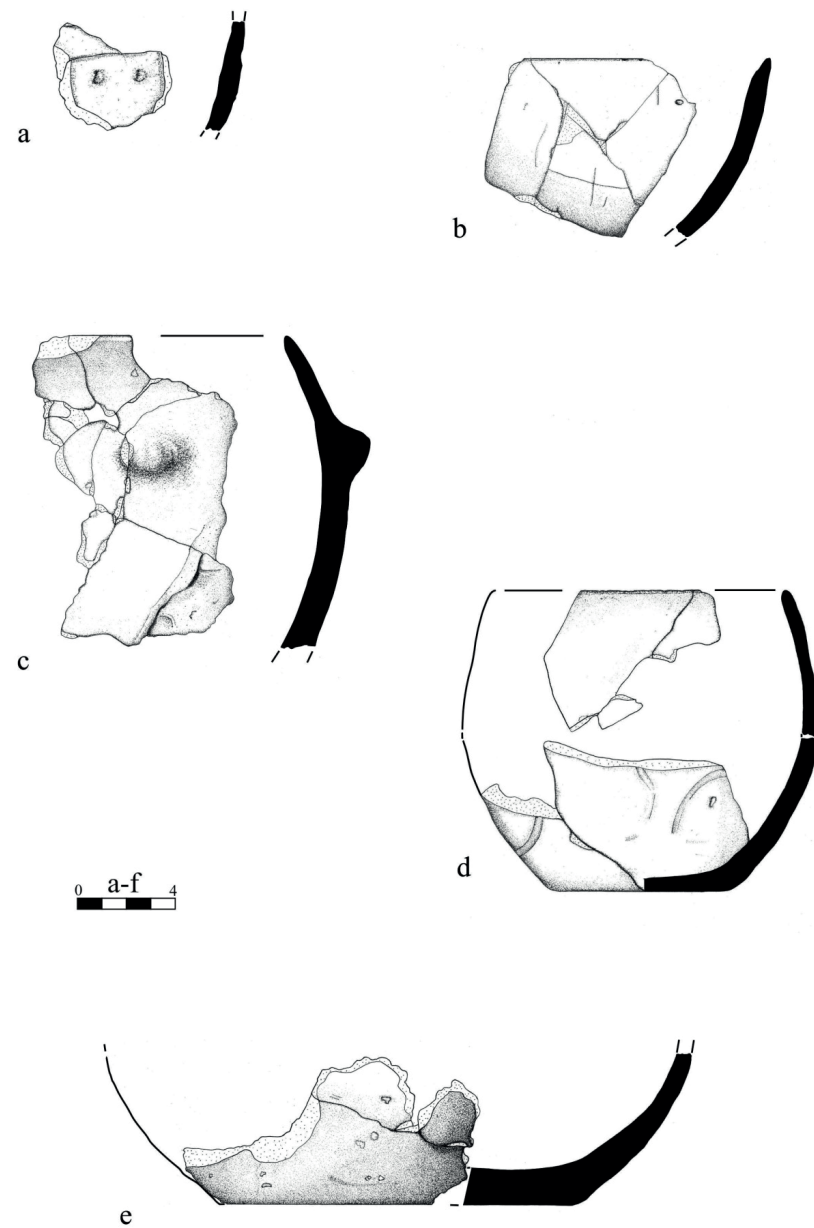


Rys. 1. Wieliczka 112 – wybór materiałów zabytkowych kultury łużyckiej z obiektu nr 231 (a-l)  
 Fig. 1. Wieliczka 112 – selection of artefacts of the Lusatian Culture from find no. 231 (a-l)

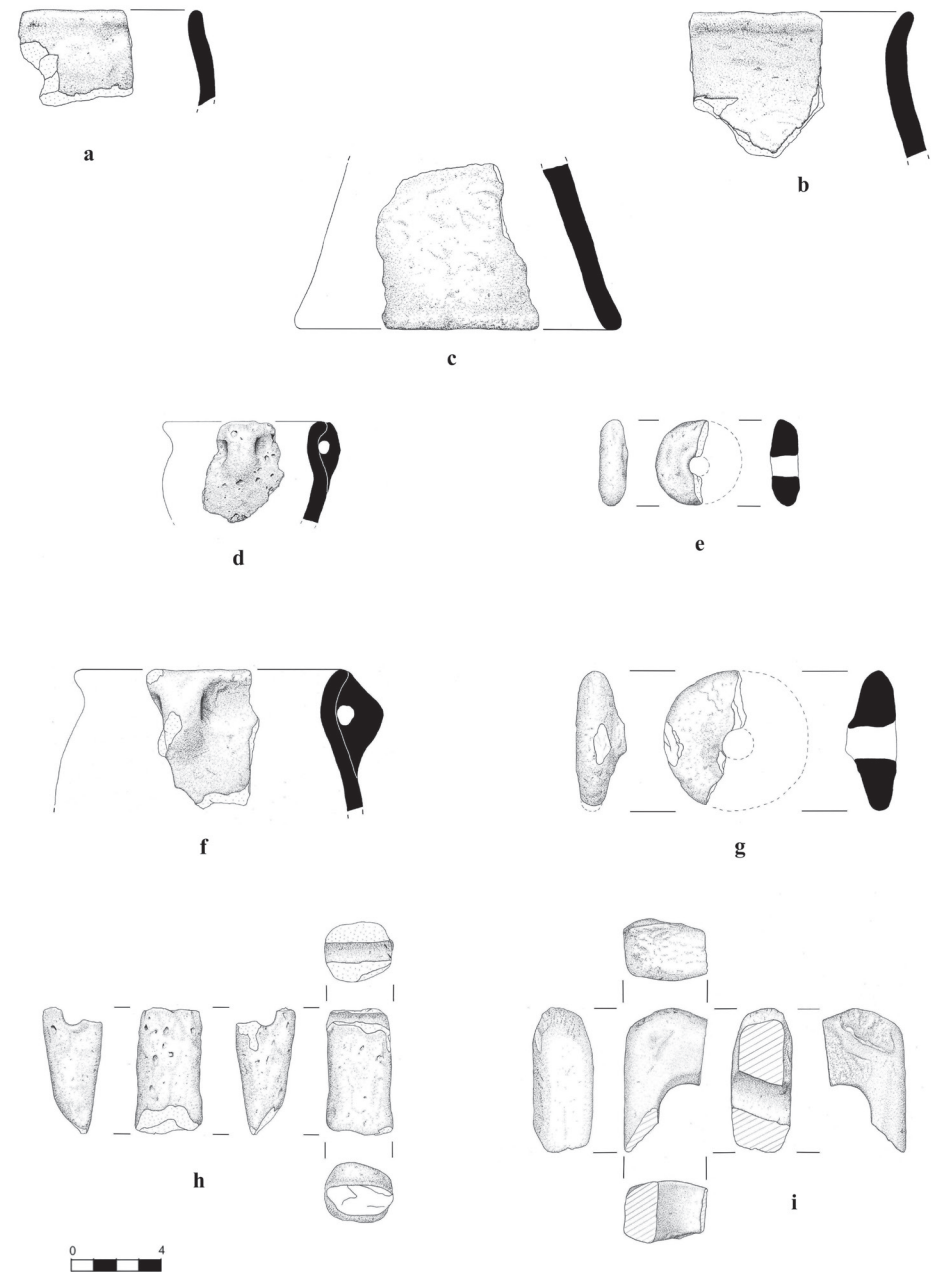


Rys.2. Wieliczka 112 – wybór materiałów zabytkowych kultury łużyckiej z obiektu nr 231 (a-f)  
 Fig. 2. Wieliczka 112 – selection of artefacts of the Lusatian Culture from find no. 231 (a-f)

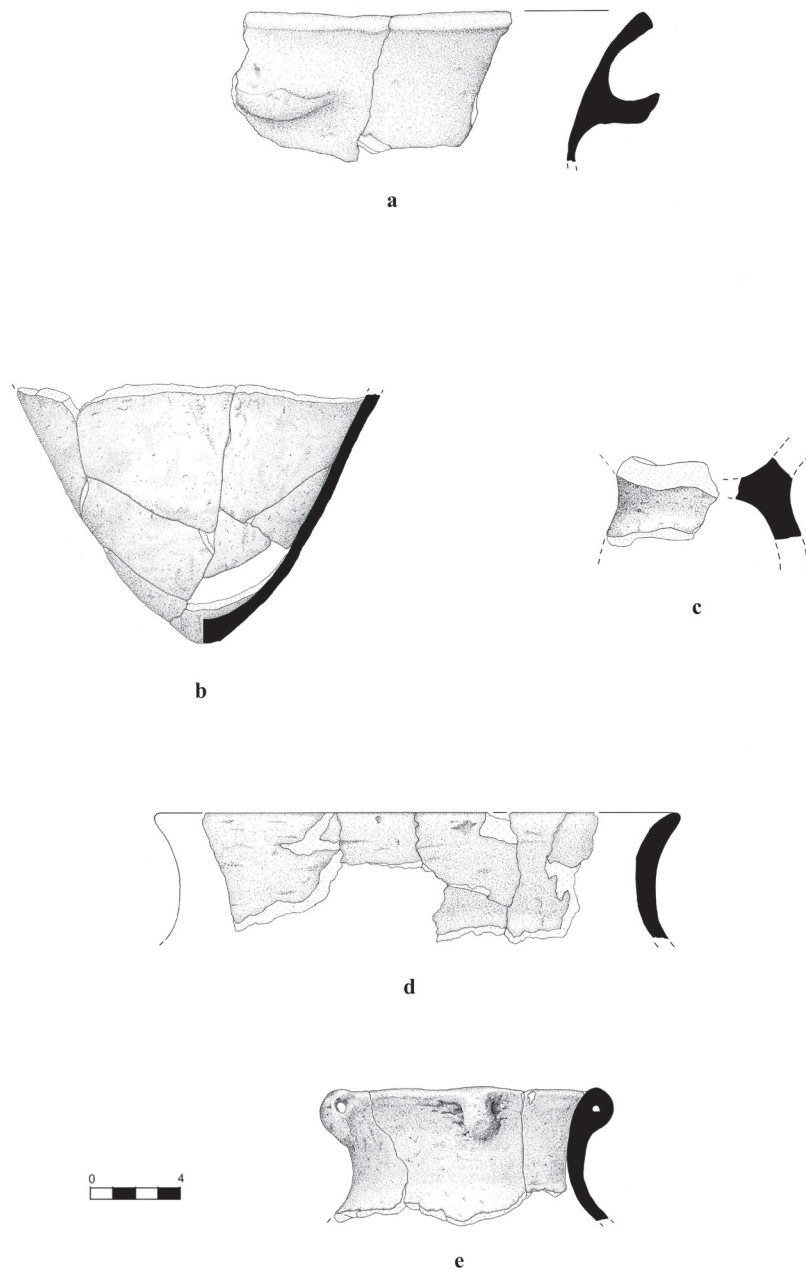




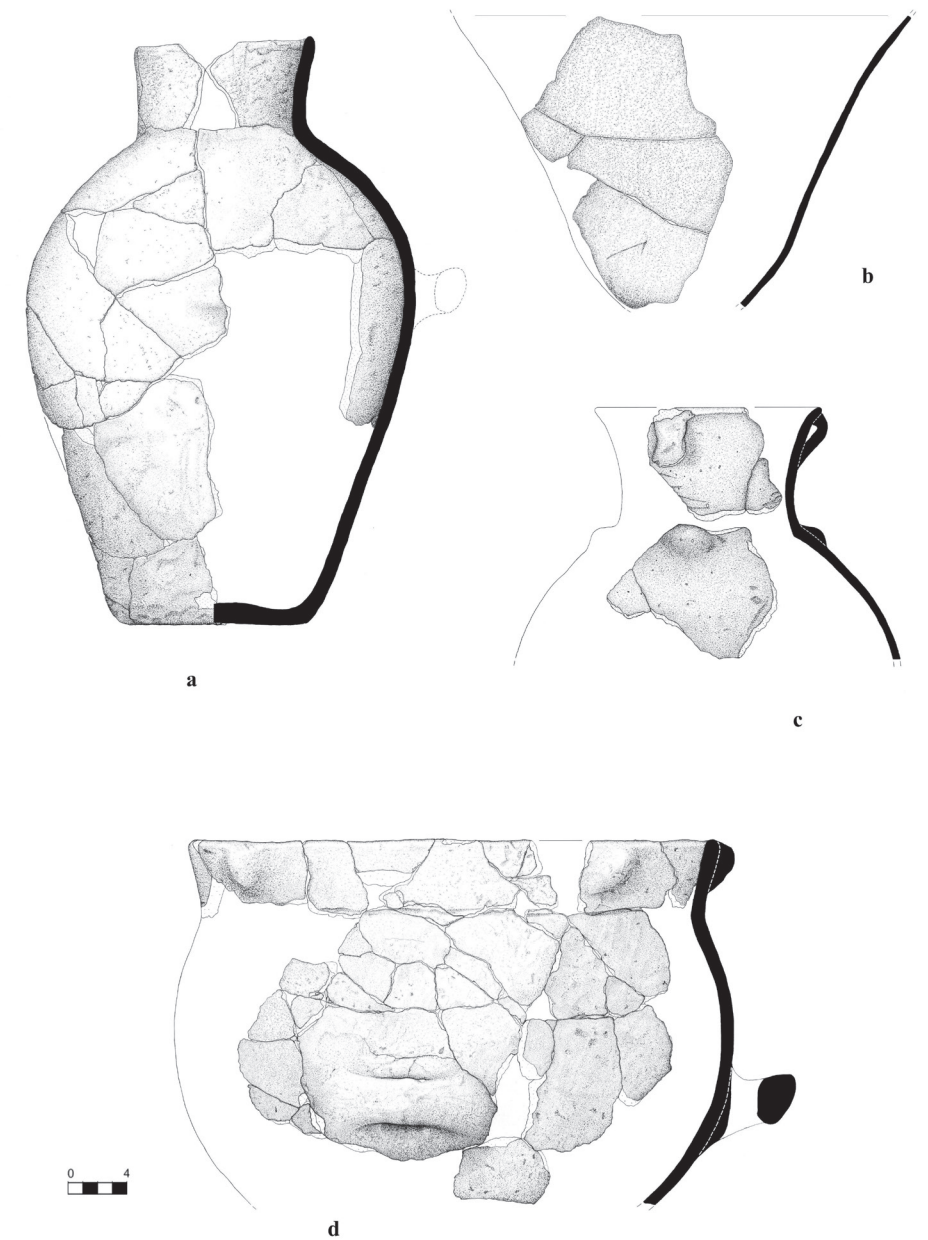
Rys 3. Wieliczka 112 – wybór materiałów zabytkowych z okresu neolitu  
Fig. 3. Wieliczka 112 – selection of artefacts from the Neolithic



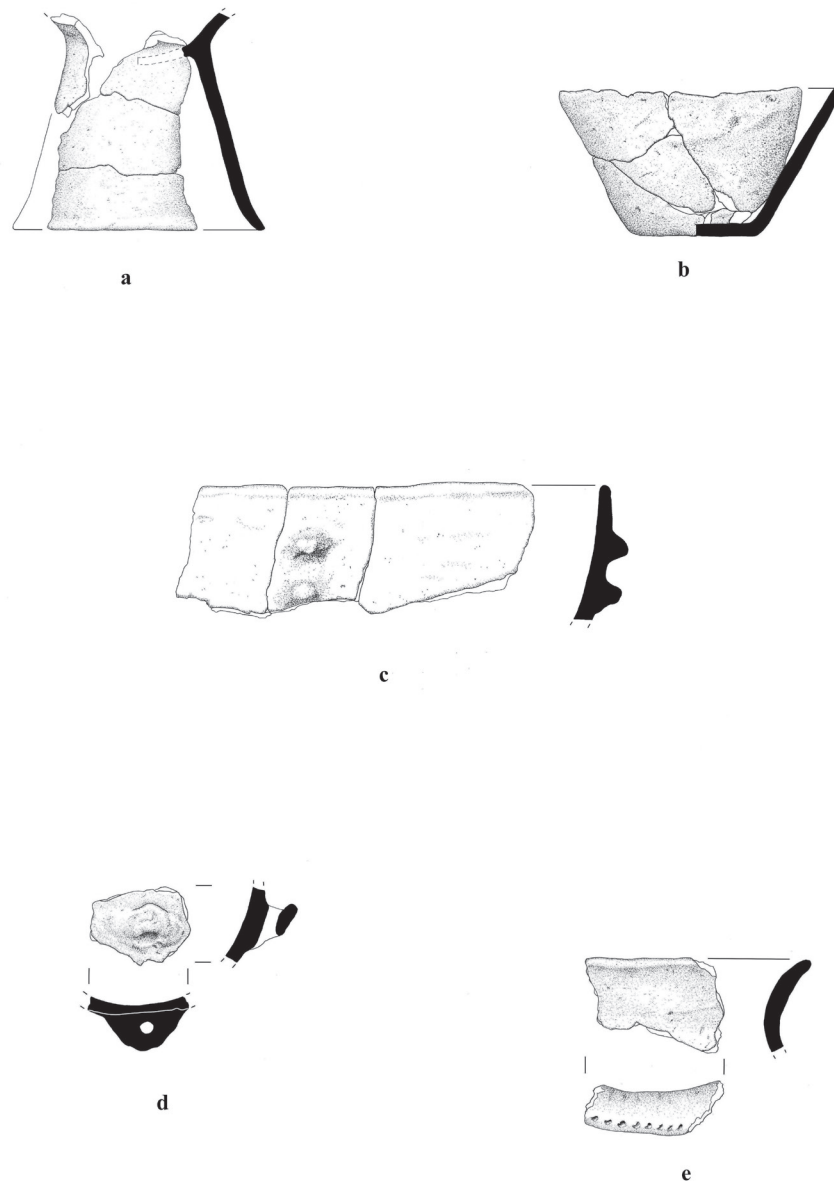
Rys.4. Zakrzów, gm. Niepołomice, stan. 8 – wybór materiałów zabytkowych  
Fig. 4. Zakrzów, Niepołomice municipality, site 8 – selection of artefacts



Rys.5. Bochnia-Chodenice, stan.43 – wybór zabytków ceramicznych z obiektu 28  
Fig. 5. Bochnia-Chodenice, site 43 – selection of pottery from find no. 28



Rys.6. Bochnia-Chodenice, stan.43 – wybór zabytków ceramicznych z obiektu 28  
Fig. 6. Bochnia-Chodenice, site 43 – selection of pottery from find no. 28



Rys.7. Bochnia-Chodenice, stan.43 – wybór zabytków ceramicznych z obiektu 59  
Fig. 7. Bochnia-Chodenice, site 43 - selection of pottery from find no. 59