

M U Z E U M   A R C H E O L O G I C Z N E   W   P O Z N A N I U

---

# FONTES

## ARCHAEOLOGICI POSNANIENSES

ANNALES MUSEI ARCHAEOLOGICI POSNANIENSIS

VOL. 56



POZNAŃ

2020

Rada Redakcyjna

JANUSZ CZEBRESZUK, MICHAŁ KOBUSIEWICZ, ALEKSANDER KOŚKO,  
HANNA KÓČKA-KRENZ, MARZENA SZMYT

Redaktor naczelny

MARZENA SZMYT

Redaktor tomu

MARZENA SZMYT

Recenzenci tomu

WOJCIECH BLAJER, KRZYSZTOF CIAŁOWICZ, JANUSZ CZEBRESZUK,  
TOMASZ JUREK, JACEK KABACIŃSKI, MACIEJ KACZMAREK,  
MICHAŁ KARA, HANNA KÓČKA-KRENZ, KAZIMIERZ LEWARTOWSKI,  
DANIEL MAKOWIECKI, ANDRZEJ MICHAŁOWSKI,  
ZBIGNIEW PILARCZYK, JAN SCHUSTER

Redakcja techniczna

TOMASZ KASPROWICZ

Teksty angielskie

AGATA DREJER-KOWALSKA I AUTORZY

Adres redakcji

ul. Wodna 27, 61-781 Poznań  
tel./fax: 0-61 852 82 51  
e-mail: muzarp@man.poznan.pl

Ilustracja na okładce:

Naczynie z plastycznym wyobrażeniem napierśnika z cmentarzyska  
w Ciężeniu, w powiecie słupeckim. Fot. P. Silska

ISSN 0071-6863

DOI 10.34868/fap.56

Muzeum Archeologiczne w Poznaniu

---

Druk i oprawa  
Drukarnia Biały Kruk Milewscy  
Sobolewo, ul. Tygrysia 50, 15-509 Białystok  
woj. podlaskie

## Spis treści

Od Redakcji.....	5
------------------	---

### Temat specjalny:

#### Contributions to the Mediterranean Archaeology Przyczynki do archeologii śródziemnomorskiej

KATARZYNA DUDLIK, PIOTR ZEMAN	
Entangled Mycenae: towards a model of Mycenaean palatial town .....	7
Mykeny w sieci powiązań: w stronę modelu mykeńskiego miasta .....	35
DOI 10.34868/FAP.56.001	
DAWID BOROWKA	
The Sistrum and its Mistress. Some thoughts about the usage of sistrum on Crete and its Hathoric associations .....	37
Pani Sistrum. Kilka uwag dotyczących znaczenia sistrum na Krecie w kontekście związku instrumentu z boginią Hathor .....	55
DOI 10.34868/FAP.56.002	
DIANA WOLF	
Embodying Change? Homosomatic Hybridity as Transformational Response in LM II/III Crete .....	57
Morfizacja zmiany? Hybrydyczność homosomatyczna jako odpowiedź na transformacje późnego okresu minojskiego (LM II/III) na Krecie .....	66
DOI 10.34868/FAP.56.003	
CEZARY BAHYRYCZ	
Central Macedonia in Relation to the North and South. Northern Aegean in the Light of Ceramic Evidences. Case of Mycenaean and Incised/ Encrusted Ware .....	67
Środkowa Macedonia na tle Północy i Południa. Północna Egea w świetle materiałów ceramicznych. Przypadek ceramiki mykeńskiej i nacinanej/ inkrustowanej .....	83
DOI 10.34868/FAP.56.004	
PRZEMYSŁAW BOBROWSKI, AGNIESZKA MĄCZYŃSKA	
Clayton ring from Bargat El-Shab (Western Desert, Egypt) .....	85
Pierścień Claytona z Bargat El-Shab (Pustynia Zachodnia, Egipt) .....	94
DOI 10.34868/FAP.56.005	

### Materiały

DANUTA ŻURKIEWICZ	
Kotowo, stanowisko 1 - osada kultury pucharów lejkowatych z pierwszej połowy IV tys. przed Chr. ....	97
Kotowo, site 1 – a settlement of the Funnel Beaker culture from the 4th millennium BC .....	128
DOI 10.34868/FAP.56.006	

BARTŁOMIEJ KACZYŃSKI, MARTA SIERANT-MROCZYŃSKA	
Ciążen – zapomniane cmentarzysko kultury pomorskiej z unikatowym wyposażeniem ....	131
Ciążen – forgotten cemetery of the Pomeranian culture with unique grave furnishings .....	156
DOI 10.34868/FAP.56.007	
LIDIA KAMYSZEK, LESZEK ZYGADŁO	
Cmentarzysko ludności kultury przeworskiej w Ochocicach, stanowisko 5, woj. łódzkie ...	157
Cemetery of the Przeworsk culture community at Ochocice, site 5, Łódź Province .....	197
DOI 10.34868/FAP.56.008	
BARTŁOMIEJ GRUSZKA	
Znalezisko gromadne przedmiotów żelaznych z wczesnego średniowiecza	
z Lubinicka, pow. świebodziński .....	199
Find of the early medieval hoard of iron implements from Lubinicko, Świebodziń district ...	213
DOI 10.34868/FAP.56.009	
JUSTYNA KARKUS, PIOTR CHABRZYK, MAGDALENA MAJOREK	
Próba identyfikacji zmarłych pochowanych w krypcie kościoła	
pw. św. Wojciecha i Stanisława w Kaliszu .....	215
Burials from the crypt of the post-Jesuit church of Saint Adalbert	
and Saint Stanislaus in Kalisz .....	228
DOI 10.34868/FAP.56.010	
MARCIN IGNACZAK, JAKUB AFFELSKI	
Południowy fragment fortyfikacji miejskich przy Ciemnej Bramce w Poznaniu .....	229
The southern fragment of city defences at Ciemna Bramka in Poznań .....	246
DOI 10.34868/FAP.56.011	

### Varia

OLGA ADAMCZYK	
Sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2019 roku .....	249
Report on the activities of the Poznań Archaeological Museum in 2019 .....	249
ANEKS	
Publikacje pracowników Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2019 roku .....	257
DOI 10.34868/FAP.56.012	

## Od Redakcji

Główne części 56. tomu „Fontes Archaeologici Posnanienses” przynoszą prace poświęcone dwóm obszarom badawczym: wschodniemu Śródziemnomorzu oraz Niżowi Polskiemu. Obydwa łączy aktywność polskich archeologów, od lat z sukcesem prowadzących tam badania.

*Tematem specjalnym* jest zestaw artykułów skoncentrowanych na Egei oraz Egipcie, które naświetlają wybrane problemy archeologii śródziemnomorskiej. Blok tych pierwszych to głosy najmłodszego pokolenia adeptów archeologii, specjalizujących się w badaniach strefy egejskiej. Są one pokłosiem międzynarodowej konferencji studencko-doktoranckiej „Aegean Archeology Students’ Session”, która odbyła się w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu w dniach 7-8 kwietnia 2016 r. Współorganizatorem sesji był Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Zainteresowania młodych badaczy dotyczą przede wszystkim świata minojskiego i mykeńskiego. Uzupełnieniem tej części jest artykuł poświęcony zagadkowemu zabytkowi z Pustyni Zachodniej w Egipcie.

W dziale *Materiały* wracamy najpierw do dwóch znanych od wielu lat stanowisk wielkopolskich: Kotowa i Ciążenia. W obu przypadkach Autorzy proponują reanalizę dawnych źródeł pokazując, jak wiele nowych wiadomości można uzyskać pochylając się nad muzealnymi kolekcjami i archiwaliami. Cztery następne artykuły przedstawiają wyniki najnowszych badań, realizowanych w drugiej dekadzie XXI wieku. Cmentarzysko ludności kultury przeworskiej w Ochocicach, depozyt żelaznych wyrobów z Lubinicka, krypta kaliskiego kościoła pw. św. Wojciecha i Stanisława oraz fragment południowych fortyfikacji Poznania – to nowe źródła, które docenią zarówno archeolodzy i historycy, jak również wszyscy zainteresowani przeszłością naszego regionu i jego otoczenia.

Tom kończy dział *Varia*, w którym publikujemy sprawozdanie z działalności naszego Muzeum w roku 2019.

*Marzena Szmyt*



# Kotowo, stanowisko 1 - osada kultury pucharów lejkowatych z pierwszej połowy IV tys. przed Chr.

DANUTA ŻURKIEWICZ

## Kotowo, site 1 – a settlement of the Funnel Beaker culture from the 4th millennium BC

**Abstract:** The paper discusses the results of the re-analysis carried out on archaeological material discovered by the employees of the Archaeological Museum in Poznań in the middle of the 20th century at Kotowo, site 1, Granowo commune, Nowy Tomyśl district. The application of the standardised analytical criteria made it possible to relate the examined pottery assemblage to the regional and supraregional contexts as well as to define its local characteristics. The results of technological, stylistical, and contextual analyses allow us to include the Middle Warta river basin in the current discussion on the earliest stages of the Funnel Beaker culture development in the North European Plain.

**Keywords:** Wielkopolska (Greater Poland), beginnings of the Funnel Beaker culture, analysis of pottery

**Abstrakt:** Artykuł prezentuje wyniki ponownej analizy materiałów zabytkowych odkrytych przez pracowników Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w połowie XX wieku na stanowisku 1 w Kotowie, gm. Granowo, pow. Nowy Tomyśl. Zastosowanie jednolitych kryteriów analitycznych pozwoliło odnieść badany zbiór ceramiki do regionalnych i ponadregionalnych kontekstów oraz wykazać jego lokalną specyfikę. Uzyskane oceny jego technologii, stylistyki i kontekstu pozwalają włączyć obszar dorzecza środkowej Warty w aktualną dyskusję nad najwcześniejszymi etapami formowania się kultury pucharów lejkowatych na obszarze Niziny Środkowoeuropejskiej.

**Słowa kluczowe:** Wielkopolska, początki kultury pucharów lejkowatych, analiza ceramiki

### Wstęp

Materiały ze stanowiska 1 w Kotowie, gm. Granowo, pow. nowotomyśki, którymi dzisiaj dysponujemy, pochodzą z ratowniczych badań wykopaliskowych przeprowadzonych przez pracowników Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 1958 roku. Z 11 odkrytych wówczas obiektów, wśród których była jama kultury pucharów lejkowatych (KPL), dziewięć grobów kultury łużyckiej oraz jedna jama-ziemianka wczesnośredniowieczna, publikacji doczekały się tylko materiały związane z neolitem (Lipińska 1963).

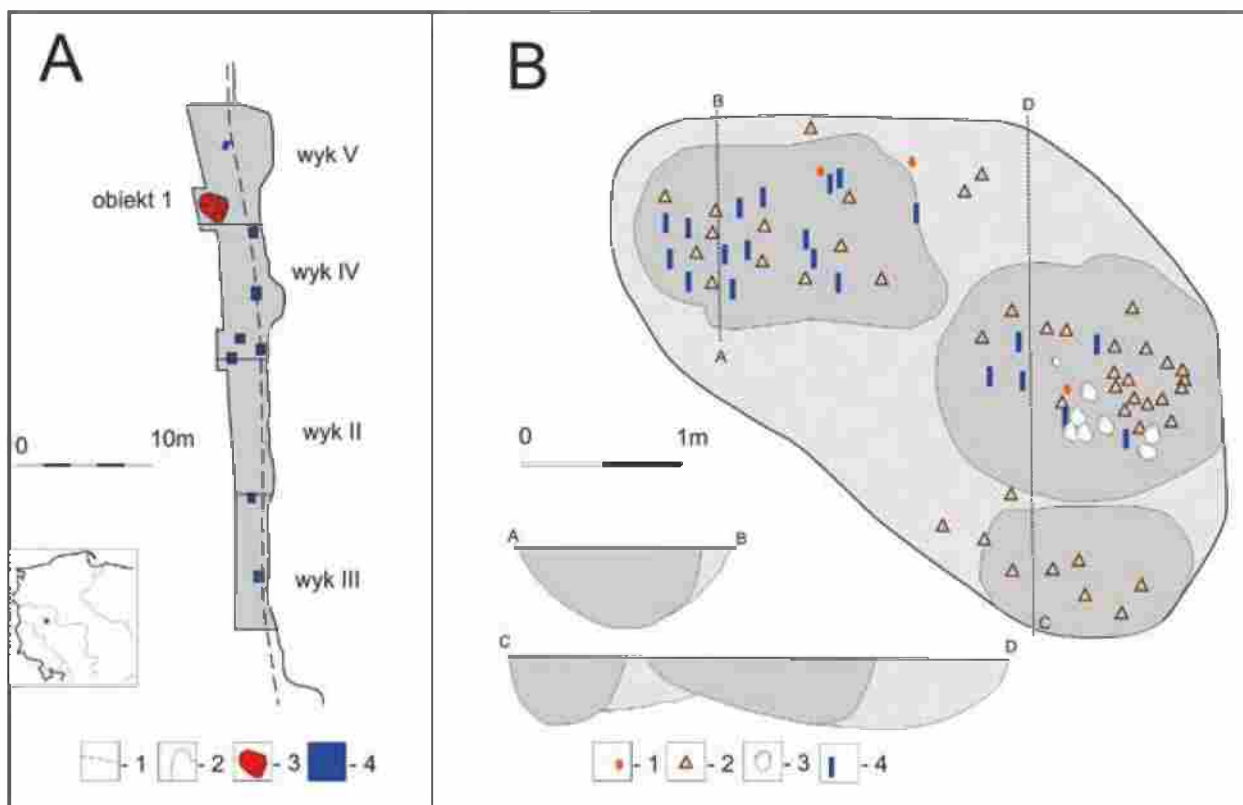
W obliczu permanentnego kryzysu związanego z uzyskaniem oznaczeń chronometrycznych dla szczególnie istotnych, wczesnych etapów zasiedlenia środkowej Wielkopolski przez społeczności KPL, materiały ceramiczne z Kotowa postanowiono poddać ponownej analizie, dodatkowo motywowanej przez uzyskane datowania <sup>14</sup>C<sup>1</sup>.

### Historia badań archeologicznych w Kotowie

W 1958 r., nad brzegiem piaśnicy, usytuowano 4 wykopy w części zachodniej oraz jeden w części południowej stanowiska. Łącznie zbadano powierzchnię 1,35 ara (ryc. 1: A). Całość materiałów dokumentowana była w ramach obiektów nieruchomości, bądź w obrębie warstwy z poszczególnych wykopów. Materiały neolityczne zainwentaryzowano pod dwoma numerami. Pierwszy związany jest z jamą nr 1, kolejny z materiałami określonymi jako „luźne z powierzchni stanowiska”. Na podstawie dziennika badań lokalizację „materiałów luźnych” zawęzić można, z dużym prawdopodobieństwem, jedynie do wykopu II, usytuowanego w odległości od 12 do ok 20 m od jamy 1. Ta rozłączność przestrzenna skupisk materiałów może mieć znaczenie dla analizy chronologicznej źródeł neolitycznych.

<sup>1</sup> Prace wykonane w ramach projektu *Chronologia kultury pucharów lejkowatych w Wielkopolsce* finansowanego ze środków

ów Narodowego Centrum Nauki w konkursie MINIATU-RA 1, nr rej. 2017/01/X/HS3/00743.



Ryc. 1. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. A. Plan stanowiska; B. Rzut poziomy i profil obiektu KPL.

Na podstawie zbiorów Archiwum Naukowego MAP

Legenda: A. 1 – granica pola uprawnego; 2 – granica piasknicy; 3 – obiekt KPL; 4 – groby ciałopalne. B. 1 – polepa; 2 – fragmenty ceramiki; 3 – kamienie; 4 – fragmenty kości

W wyczerpującym sprawozdaniu autorka badań (Lipińska 1963) scharakteryzowała znaleziska z podziałem na: obecne w obrębie obiektu (jamy) trzy skupiska oraz materiały zebrane jako „znaleziska luźne” (ryc. 1: B). W wyniku jej analizy w zbiorze ceramiki wyróżnione zostały trzy jednostki kulturowe: KPL, amfor kulistych (KAK) oraz bliżej niesprecyzowana jednostka z cyklu naddunajskiego. W podsumowaniu badaczka skłania się do przypisania obiektowi ziemnemu funkcji mieszkalnej lub gospodarczej związanej z młodszą – lubońską fazą KPL (Lipińska 1963: 310).

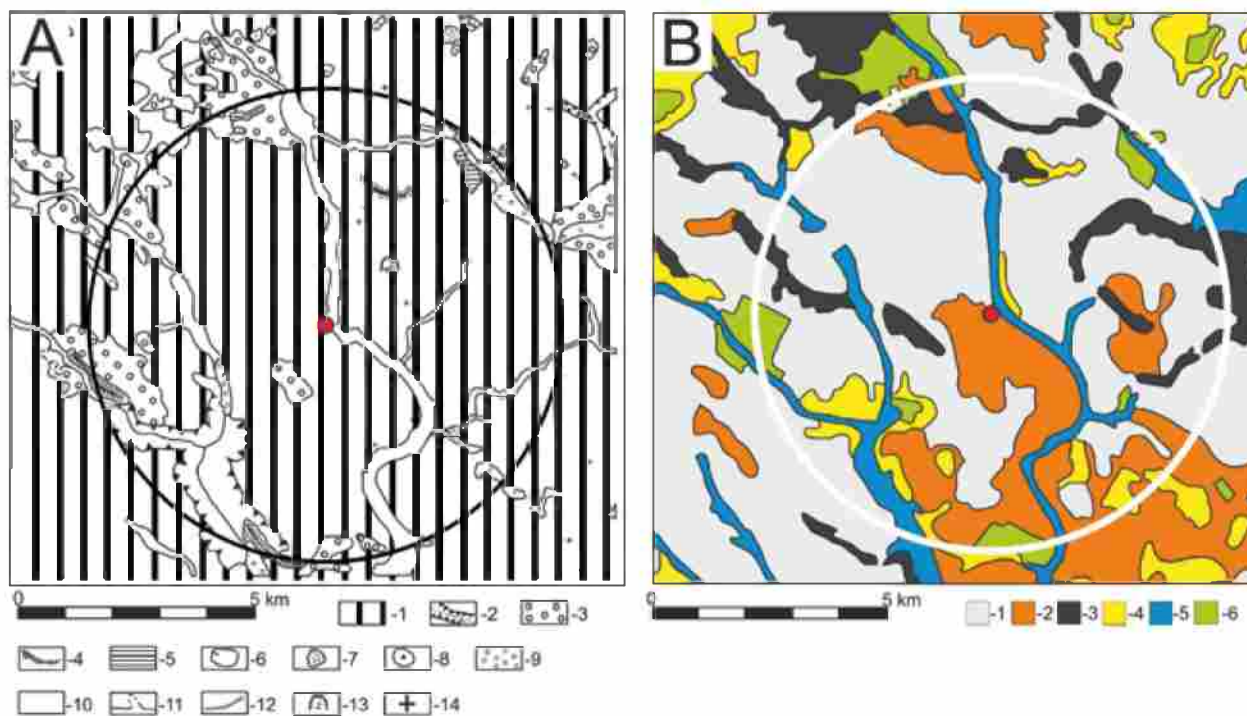
Publikacja tych materiałów wywołała żywe zainteresowania badaczy neolitu w Polsce. Lidia Gabałówna zwróciła uwagę na wyraźną dwufazowość zabytków z Kotowa, z których starsze mogły być – Jej zdaniem – związane z fazą sarnowską (Gabałówna 1970: 81-82). Jacek Wierzbicki przychylił się do opinii L. Gabałówny na temat materiałów z Kotowa i na zakłócenie przez osadnictwo lubońskie wcześniejszych, sarnowskich etapów zasiedlenia terenu.

Wiele kontrowersji wzbudziły zidentyfikowane na omawianym stanowisku formy talerzy, które zdaniem Aleksandra Kośko należy łączyć z fazą lubońską KPL (Kośko 1985: 162).

#### Położenie i kontekst osadniczy stanowiska w Kotowie

Stanowisko w Kotowie zlokalizowane jest na obszarze mezoregionu Pojezierza Poznańskiego w jego południowo-zachodnim wycinku, graniczącym z doliną środkowej Obry (Kondracki 1994). Położone jest nad rzeką Mogielnicą – prawobrzeżnym dopływem Obry. Bliskość kolejnego równoległego do Mogielnicy bezimiennego strumienia sprawia, że stanowisko znajduje się w międzyrzeczu tych dwóch cieków. Krajobraz nosi tu cechy wysoczyzny morenowej płaskiej, pokrytej w większości glinami zwałowymi oraz piaskami ze żwirami i głazami lodowcowymi na glinach zwałowych (ryc. 2: A). Samo stanowisko umiejscowione jest na niewielkiej odizolowanej wyspie zbudowanej z piasków i żwirów





Ryc. 2. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Położenie stanowiska (czerwona kropka): A – na tle szkicu geomorfologicznego; B – na tle mapy glebowej. Na podstawie mapy glebowo-rolniczej w skali 1: 100 000 opracowanej przez Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach; Chmal 1997; Michalska, Winnicka 2004

Legenda: A. 1 – wysoczyzna morenowa płaska; 2 – rynny wykorzystane przez rzeki i częściowo przez nie przekształcone; 3 – równiny sandrowe i wodnolodowcowe w ogólności; 4 – ozy, formy akumulacji szczelinowej; 5 – kemy; 6 – zagłębienia powstałe po martwym lodzie; 7 – wydmy; 8 – drobne zagłębienia o różnej genezie; 9 – równiny torfowe; 10 – dna dolin rzecznych i równiny deltowe; 11 – dolinki denudacyjne; 12 – formy antropogeniczne – kanały; 13 – żwirownie; 14 – głązy narzutowe. B. 1 – gleby bielnicowe i pseudobielnicowe; 2 – gleby brunatne właściwe i wylugowane; 3 – gleby czarne; 4 – gleby piaszkowe różnych typów; 5 – gleby hydrogeniczne różnych typów; 6 – lasy

wodnolodowcowych (Michalska, Winnicka 2004), na których wykształciły się gleby brunatne właściwe i wylugowane (ryc. 2: B). W najbliższym otoczeniu osady dominują gleby bielnicowe i pseudobielnicowe, ale w jego bezpośrednim sąsiedztwie występują mniejsze płaty gleb typu czarnego (ryc. 2: B).

Związek osadnictwa wczesnopucharowego z glebami piaszczystymi jest akcentowany na obszarze Kujaw (Cofa-Broniewska, Koško 1982: 40; Czerniak 1994: 103 ryc. 41, 105). W oparciu m.in. o to kryterium dokonano tu regionalizacji ekologiczno-kulturowej środkowego neolitu, na podstawie której wywieziono lokalne procesy genezy KPL. Obserwowane na Kujawach wzajemne wykluczanie się przestrzenne siedlisk społeczności kultury brzesko-kujawskiej (KBK) (Czerniak 1994: 127) i wczesnopucharowych, w Wielkopolsce nie wydaje się mieć miejsca (por. Wierzbicki 2013: ryc. 4; Pyzel 2010: 333, ryc. 8). Z powodu niewystarczającego

stanu badań nad zagadnieniem możliwości relacji międzykulturowych KBK – KPL w Wielkopolsce, można się posłużyć tylko najbliższym kontekstem osady w Kotowie oraz odległym od niej o ok. 6 km na wschód osiedlem KBK w Kąkolewie, stan. 37, datowanym wstępnie na fazę IIB<sup>2</sup>. Panujące w Kąkolewie warunki glebowe i geomorfologiczne w zasadzie nie różnią się od tych zobrazowanych dla Kotowa. Nie zachodziłaby więc w przytoczonej sytuacji krajobrazowej zasada współlistnienia i konkurencji dwóch społeczności o odmiennym wyposażeniu kulturowym, a raczej sukcesji i przejmowania doświadczeń adaptacyjnych.

Analizując położenie stanowiska w Kotowie warto jeszcze odnieść je do koncentracji osadniczych KPL wyznaczonych w obrębie środkowej Warty (Wierzbicki 2013, ryc. 4). Kotowo położone jest na południowej rubieży wyznaczonego tu *antropome-*

<sup>2</sup> Materiały znajdują się aktualnie w opracowaniu Autorki.

zoregionu kotowskiego. Jednocześnie znajduje się w sąsiedztwie największego skupienia stanowisk KBK, które na obszarze dorzecza środkowej Warty koncentrują się nad dolną Baryczą i środkową Obrą (Jankowska 1999: 82, ryc. 1; Pyzel 2010: 333, ryc. 8).

### **Materialy**

Przechowywany w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu zestaw źródeł z Kotowa zawiera 522 fragmenty ceramiki, 36 krzemieni, 56 fragmentów kości i 29 fragmentów polepy. Do zbioru należą również zabytki wydzielone: dłuto kościane, rurka gliniana, rozcieracz oraz półwytwór siekiery krzemiennej. Szczegółową dyspersję źródeł ruchomych w obrębie jednostek eksploracyjnych prezentuje tabela 1. Po konfrontacji z publikacją źródłową z 1962 r. i zapisami w księdze inwentarzowej oraz katalogu jest pewne, że dysponujemy kompletem pozyskanych w 1958 r. źródeł.

Przeprowadzona analiza technologiczna i stylistyczna ceramiki umożliwia wskazanie dwóch taksonów: KPL, z którą wiązana jest większość materiałów oraz KAK. W stosunku do pierwotnego opracowania nie odnaleziono w zbiorze jednoznacznych cech stylistycznych i technologicznych umożliwiających wyodrębnienie ceramiki należącej do społeczności lendzielsko-polgarskich. A. Lipińska jako cechę charakterystyczną wyróżnionego zbioru ceramiki kultur naddunajskich wymienia „dużą domieszkę schudzająca ale znacznie drobniejszą” (względem opisywanej wcześniej ceramiki KAK) (Lipińska 1963: 310). Wskazuje również na dwa elementy ceramiki wydzielonej – ucha jako charakterystyczne dla tych społeczności (Lipińska 1963: ryc. 3: 6, 16). Po ponownej analizie technologicznej i stylistycznej oba te elementy oraz pozostałe fragmenty ceramiki, wcześniej wyodrębnione w zbiorze jako naddunajskie, zaklasyfikować można do KAK (ryc. 11: 2, 3).

Charakterystykę cech ceramiki naczyniowej przedstawiono zgodnie z normami metodycznymi opracowanymi do analizy ceramiki z okresu późnego neolitu i brązu na Kujawach (Czebreszuk, Koško, Szmyt 2006).

### **Ceramika kultury pucharów lejkowatych**

Analizie poddano 437 fragmentów ceramiki o łącznej wadze 10,5 kg. Po redukcji ilościowej będącej

efektem składanek oraz łączenia fragmentów o jednakowej technologii i grubości ścianek, zbiór liczy 399 fragmentów. Opis cech diagnostycznych – tak w aspekcie technologicznym, jak i stylistycznym – ujęto w tabelach 1-7.

### **Technologia**

Ocenie technologicznej poddano całość zbioru. Wśród receptur uwzględniono cztery ich główne typy (por. Koško, Prinke 1977): A = domieszkę drobnego piasku oraz szamotu (Dp(?)s), AB = domieszkę drobnego piasku i średniej wielkości szamotu (Dp(?) Ss), B = dodatek drobnego piasku i tłuczni kamiennego oraz średniego i grubego szamotu (Dpt S-Gs), a także recepturę C = opartą na dodatku średniego i grubego tłuczni kamiennego i piasku oraz średniego szamotu (S-Gtp Ss). Identyfikację domieszki drobnej oparto na średnicy ziarna do 0,5 mm, średniej do 1 mm, a grubej powyżej tej wartości.

W badanym zbiorze, i to zarówno w jego całości, jak też w wydzielonych skupiskach, dominuje technologia „A” oparta na bardzo drobnym piasku i szamocie (od 56 do 96% w obrębie skupisk, por. tabela 2). Jej najniższy udział (56%) czytelny jest tylko w zbiorze określonym jako pochodzący z powierzchni stanowiska, w którym frekwencja technologii A zbliża się do frekwencji receptur opartych na domieszce grubego i średniego szamotu (B i C).

Kolejną z analizowanych cech była barwa przełamu ścianki naczynia. W nawiązaniu do ogólnie przyjętych norm (m.in. Czerniak, Koško 1980), własności tej przypisano kilka stanów w zależności od liczby barw: jedno-, dwu-, lub wielobarwny. Dodatkowo oznaczono wiodącą w zbiorze barwę przełamu (pomarańczowy-żółty, szary-czarny, brązowy/beżowy). W zbiorze zdecydowanie dominuje jednobarwny przełam z dążeniem do uzyskania barwy szarej/czarnej (od 66 do 89% fragmentów w poszczególnych skupiskach, por. tabele 2, 3 i ryc. 3). Fragmenty z przełamem barwy szarej-czarnej charakteryzują się również taką barwą ścianek zewnętrznych i wewnętrznych (41% tego zbioru), ewentualnie brązowo-beżową (33%) lub pomarańczową barwą ścianki zewnętrznej.

Ocenie poddano również grubość ścianek naczyń. Największą frekwencję ma klasa naczyń średniościennych (grubość pomiędzy 7-9 mm – od 48% do 69%). Najwyższy udział ceramiki cienkościennej

Tabela 1. Kotowo, stan. 1, woj. wielkopolskie. Charakterystyka materiałów źródłowych

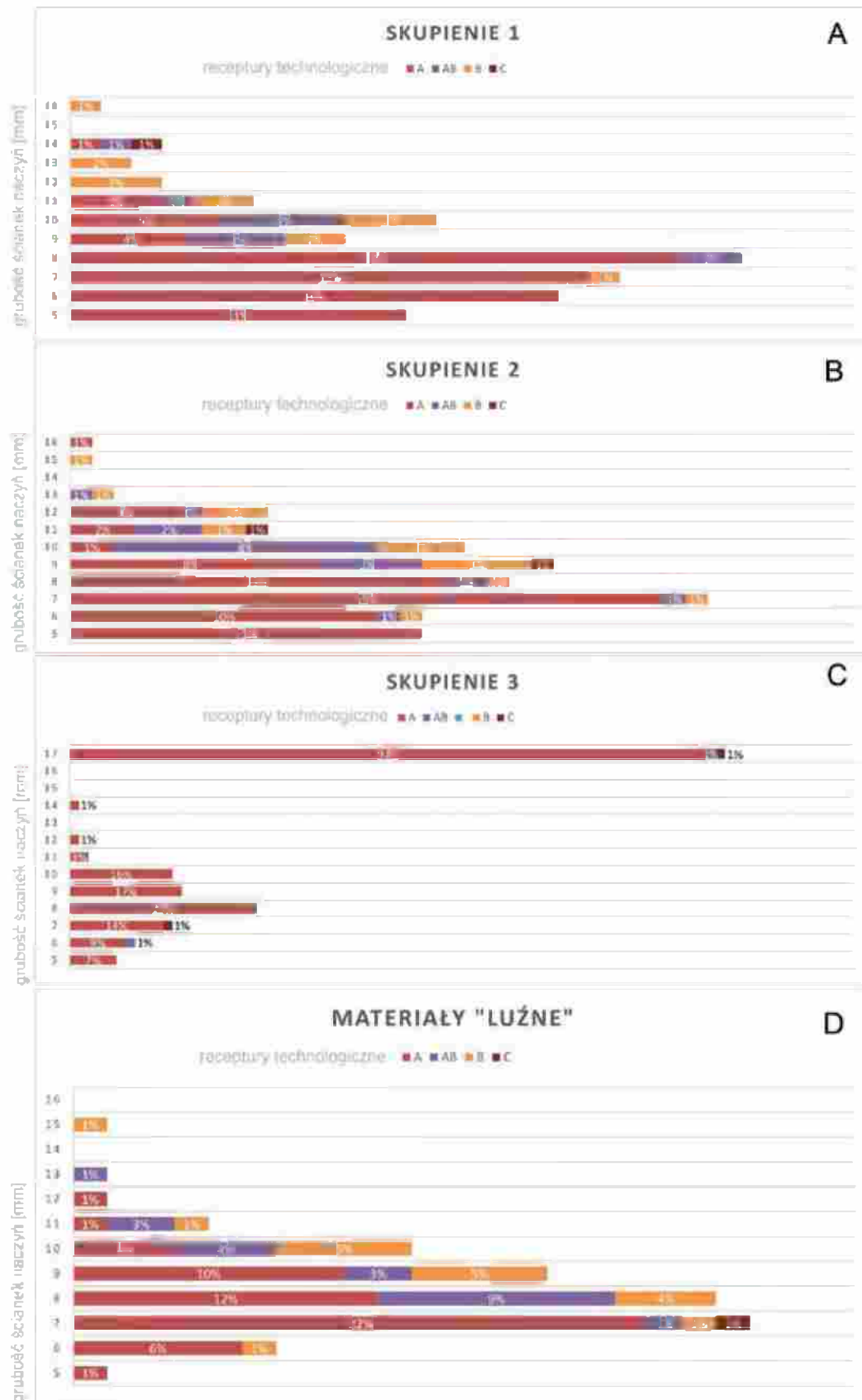
Charakterystyka materiałów	Skupisko 1	Skupisko 2	Skupisko 3	„luźne z powierzchni”	Suma
Ceramika KPL ilość przed redukcją	122	145	76	94	437
Ceramika KPL ilość po redukcji	103	144	71	81	399
Ceramika KPL waga [g]	2847	3596	1893	2210	10546
Liczba fragmentów zdobionych KPL	17	9	3	22	51
Formy makromorfologiczne	3 puchary, 3 talerze	3 puchary	fr. puchara – sklej- ka ze skupiskiem 2	2 puchary, 1 talerz	
Ceramika KAK [fragmenty]	6	45	26	8	85
Krzemień				36	36
Kości	46	10			56
Polepa	15	14			29
Ceramika chropowacono KPL	6	2		1	9
Fragmenty przepalone KPL		5	12	6	23
Inne	dłuto kościane	urka gliniana	rozcieracz kamienny	siekiera krzemienienna	

Tabela 2. Kotowo, stan. 1, woj. wielkopolskie. Technologia ceramik kultury pucharów lejkowatych

Receptury technologiczne	Skupisko 1		Skupisko 2		Skupisko 3		„luźne z powierzchni”	
A: Dp(?)s	77	75%	97	67%	68	96%	45	56%
AB: Dp(?)Ss	11	11%	26	18%	2	3%	17	21%
B: Dpt S-Gs	14	14%	19	13%	0	0%	18	22%
C: S-Gtp Ss	1	1%	2	1%	1	1%	1	1%
Suma	103	100%	144	100%	71	100%	81	100%

Tabela 3. Kotowo, stan. 1, woj. wielkopolskie. Barwa przełamu ceramiki kultury pucharów lejkowatych

Barwa przełamu	Skupisko 1		Skupisko 2		Skupisko 3		luźno	
jednobarwny pomarańczowy-żółty	7	7%	6	4%	1	1%	2	2%
jednobarwny szary-czarny	75	73%	95	66%	61	86%	61	75%
jednobarwny brązowy/ beżowy	7	7%	10	7%	1	1%	10	12%
dwubarwny	13	13%	30	21%	8	11%	8	10%
trójbarwny	1	1%	3	2%	0	0%	0	0%



Ryc. 3. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Ceramika kultury pucharów lejkowatych. Rozkład receptur technologicznych (A, AB, B, C) w powiązaniu z klasami grubości ścianek naczyń

zarejestrowano w skupisku 1 (26%). Ceramika grubościenna rozkłada się dość równomiernie w badanych skupiskach stanowiąc od 21% do 26% liczebności poszczególnych koncentracji.

Struktura technologiczna zbioru ma wyraźny związek z grubościami ścianek naczyń. W obrębie naczyń o grubości do 8 mm ze skupisk 1-3 dominuje typ technologiczny A, natomiast udział pozostałych grup nie przekracza tu 1% (ryc. 3: A-C). W zbiorze ceramiki określonej jako luźna z powierzchni, naczynia o grubości 8 i więcej mm w znaczącej liczbie wykonane zostały w recepturach technologicznych z grupy AB i B (ryc. 3: D). Obserwacja ta może potwierdzać tezę Danuty Prinke o zróżnicowaniu receptur technologicznych ceramiki w powiązaniu ze zróżnicowaniem funkcjonalnym naczyń, widoczną w początkowym etapie rozwoju KPL na Nizinie Środkowoeuropejskiej (Prinke 2008: 187).

### **Morfologia naczyń**

W zakresie morfologii ocenie poddano całość ceramiki „wydzielonej”, tzn. krawędzie, ucha, dna oraz zdobione fragmenty brzuśców naczyń. Informacje na temat frekwencji poszczególnych elementów w jednostkach eksploracyjnych prezentuje tabela 5 oraz 7.

Brzegi naczyń (łącznie 55 fragmentów) przyporządkowano aż do 19 różnych typów. Dominują krawędzie proste (typ 1 – 17 obserwacji) oraz wychylone na zewnątrz (typy 12 i 18 – po 8 przypadków). Charakterystyczna jest natomiast morfologia zwieńczeń krawędzi, aż w 69% przypadków przypisana do typu k (prosto ściętej krawędzi z dwiema bocznymi graniami). Pozostałe krawędzie to w większości zaokrąglone, proste zwieńczenia bez grani (typ e – 24%).

Wszystkie fragmenty uch zaklasyfikowano do typu uch pionowych taśmowatych (A2) oraz bryłowatych (A1).

W analizowanym zbiorze zidentyfikowano 14 fragmentów den, spośród których 12 można było poddać klasyfikacji przypisując je do 7 różnych typów analitycznych. Obserwujemy tu dna o zróżnicowanym ukształtowaniu, mniej lub bardziej profilowane, jednak zawsze o podobnej grubości dna względem zachowanej części ścianki naczynia.

Wśród typów makromorfologicznych wyróżniono co najmniej 8 pucharów (ryc. 4: 1; 5: 2; 6: 1; 7: 1;

8: 9; 9: 2, 4, 5), 4 talerze (ryc. 4: 6; 6: 4, 7; 11.7) oraz być może jedną misę (ryc. 9: 9). Niestety, żadne z naczyń nie zachowało się w stopniu umożliwiającym jego dokładniejszą klasyfikację. Puchary, rozpoznawane na podstawie charakterystycznego przejścia szyjki w brzusiec, to w każdym z przypadków naczynia zdobione w strefie podkrawędnej zewnętrznej prostymi jednoelementowymi wątkami dookólnymi. Wszystkie puchary wykonane były w technologii „A”. Jedna z form najpełniej zachowana (ryc. 5: 2) może być zaliczona do typu IA (Koško 1981: 26) jest to forma ze smukłą, krótką i wyraźnie wyodrębnioną szyjką ( $R3:R2 = 1,1$ ).

Cztery formy talerzy należą do dwóch typów: z wyraźnie podniesionymi brzegami (ryc. 4: 6) oraz prawie płaskich (ryc. 6: 4, 7; 11: 7) (typ XIIB2 oraz XIIA Koško 1981: 31). Dla trzech talerzy oszacowano średnicę mieszczącą się między 28 a 29 cm. Pod względem receptur technologicznych formy te odstają od średniej całego zbioru. Wykonane zostały z użyciem domieszki średniego i grubego szamotu (typy B i C). Dwa talerze są zdobione: mają w strefie nakrawędnej dookólnie umieszczone odciski palcowe (ryc. 4: 6 i 6: 7). Dodatkowo na wewnętrznej powierzchni jednego z talerzy zarejestrowano dookólny rząd odciskanych dołków (ryc. 6: 7).

Należy jeszcze wspomnieć o niedużym zbiorze ceramiki chropowatej. W skupisku 1 jest to 6 fragmentów różnych naczyń grubościennych (od 7 do 14 mm grubości). W jednym przypadku naczynie to zaopatrzone było w uchwyt – guz lub łuczek. Dwa chropowate fragmenty pochodzą ze skupiska 2, a jeden z powierzchni stanowiska (tabela 1).

### **Ornamentyka naczyń**

W całym zbiorze zarejestrowano 51 zdobionych fragmentów, a więc frekwencja zdobień wynosi 12% (tabela 6). Najwyższy udział zdobionych fragmentów występuje w zbiorze pochodzącym z powierzchni stanowiska (27%), a najniższy w obrębie skupiska 3, gdzie są to tylko trzy fragmenty (4%). Wśród zdefiniowanych stref zdobniczych zdecydowanie dominują zewnętrzne powierzchnie pod krawędzią naczyń. W skupiskach 1, 2 i 3 jest to w zasadzie jedyna strefa zdobiona poza incydentalnie wykorzystaną strefą brzuśca (ryc. 6: 3; 8: 2, 4, 9). W skupiskach 1-3 zidentyfikowano 31 wątków zdobniczych umiesz-

Tabela 4. Kotowo, stan. 1, woj. wielkopolskie. Grubość ścianek naczyń kultury pucharów lejkowatych

Grubość ścianek naczyń	Skupisko 1		Skupisko 2		Skupisko 3		„luźne z powierzchni”	
ścianki do 6 mm	27	26%	32	22%	12	17%	7	9%
ścianki do 7-9 mm	49	48%	72	50%	44	62%	53	69%
ścianki do 10> mm	27	26%	40	28%	15	21%	17	22%
	103	100%	144	100%	71	100%	77	100%

Tabela 5. Kotowo, stan. 1, woj. wielkopolskie. Cechy morfologiczne ceramik kultury pucharów lejkowatych

Cechy morfologiczne zbioru	Skupisko 1		Skupisko 2		Skupisko 3		„luźne z powierzchni”	
krawędzie	18	17%	10	7%	6	8%	21	26%
ucha	1	1%	2	1%	1	1%	2	2%
brzuśce	79	77%	123	85%	61	86%	54	67%
dna	5	5%	9	6%	3	4%	4	5%
SUMA	103		144		71		81	
puchar	3		1				3	
talerz	3						1	
amfora					1?			

Tabela 6. Kotowo, stan. 1, woj. wielkopolskie. Charakterystyka zdobnictwa ceramiki kultury pucharów lejkowatych

Charakterystyka zdobnictwa	Skupisko 1		Skupisko 2		Skupisko 3		„luźne z powierzchni”	
Ilość zdobionych fragmentów	17	17%	9	13%	3	4%	22	27%
n	1							
pz	10		6		2		8	
pzw			1					
pzb							3	
b	1		2		1		6	
d	1							
u							1	
pw							2	
pz+pzb	1							
n+pw	1							
pz+pw							2	
Grubość ścianek zdobionych fragmentów								
do 6 mm	5						5	
7-9 mm	5		6		3		13	
10-14 mm	7		3				4	

Charakterystyka zdobnictwa	Skupisko 1		Skupisko 2		Skupisko 3		„luźne z powierzchni”	
Wątki zdobnicze								
jednoelement	12		8		3		16	
2 element	5		1				4	
3 i więcej elementów							2	
Barwa przełamu								
jednobarwny pomarańczowy- żółty	7	7%	6	4%	1	1%	2	2%
jednobarwny szary-czarny	75	73%	95	66%	61	86%	61	75%
jednobarwny brązowy/beżowy	7	7%	10	7%	1	1%	10	12%
dwu barwny	13	13%	30	21%	8	11%	8	10%
trój barwny	1	1%	3	2%	0	0%	0	0%

czonych na 29 zdobionych fragmentach ceramiki. Jedynie cztery z nich są dwuelementowe, a wszystkie pozostałe składają się z pojedynczego, w kilku przypadkach zwielokrotnionego, elementu zdobniczego (tabela 7). Na tym tle wyraźnie wyróżniają się materiały tworzące zbiór luźnych znalezisk. Tak jak w skupiskach, wśród zdobionych stref dominuje tu podkrawędź zewnętrzna, ale częstsze są zdobienie umieszczone na brzuścu bądź w strefie wiązanej podkrawędź zewnętrznej – brzuścowej (36%). Pojawia się też zdobione ucho i ornament wewnętrznych naczyń. Z wyróżnionych tutaj 24 wątków zdobniczych na 22 fragmentach ceramiki aż 8 jest zbudowanych z dwóch i więcej elementów.

### **Chronologia względna**

Badania technologii ceramiki KPL na terenie Wielkopolski dzięki znacznemu zaangażowaniu w te prace D. Prinke, w odniesieniu do części nowszych materiałów przeprowadzone były z wykorzystaniem procedur datowania technologicznego opracowanych dla Kujaw. W wersji wyjściowej miało to skutkować powstaniem dużych zbiorów danych porównywalnych ze sobą, analizowanych w oparciu o te same kryteria i metodykę badawczą. Według intencji twórców tej metody, winno to prowadzić do stworzenia mezoregionalnych lub ponadregionalnych algorytmów datowania technologicznego zbiorów ceramiki. Jednakże zestaw obec-

nych, wielkopolskich doświadczeń w tym zakresie, nie pozwala na proste przełożenie na skalę chronologii danych dotyczących frekwencji poszczególnych receptur technologicznych lub struktur grubości ścianek (Wierzbicki 2013: 56-62). Przykładem tego są również wyniki analizy ceramiki z Kotowa.

### **Chronologia względna materiałów z obiektu 1 (skupiska 1-3)**

Pod względem frekwencji grup technologicznych ogół źródeł z jamy 1 (skupiska 1-3) reprezentuje bardzo wysoki (76%) udział grupy technologicznej A (ryc. 3: A) oraz odpowiednio niższe pozostałych (AB – 12%, B – 10, C – 1%; ryc. 3: B-D), na skutek czego jest on unikalny na tle danych dotychczas zebranych dla Wielkopolski (por. Wierzbicki 2013: tabela 2). Natomiast w zakresie grubości ścianek w skupisku 1 odnotowano 22% fragmentów cienkościennych (do 6 mm), 52% średniościennych (7-9 mm) oraz 26% grubościennych (10 mm i więcej), można więc je porównać do zbiorów kategorizowanych w tych proporcjach w obrębie wszystkich faz chronologicznych wielkopolskiego KPL (por. Wierzbicki 2013: 59, tabela 2).

W związku z aktualną niekierunkowością zmienności systemu technologicznego KPL dla obszarów dorzecza środkowej Warty (por. Prinke *et al.* 2002: 20), w dalszej części dotyczącej chronologii względnej posłużę się przesłankami odnoszącymi się do zdobnictwa oraz morfologii naczyń.

Tabela 7. Kotowo, stan. 1, woj. wielkopolskie. Charakterystyka ceramiki wydzielonej kultury pucharów lejkowatych i kultury amfor kulistych

Lokalizacja	Identyfikacja fragmentu	Typ mikromorfologiczny			Grubość ścianek [mm]	Technologia				Zdobnictwo	Uwagi	Rycina
		krawędź	ucho	dno		A Dp(?)s	AB Dp(?)Ss	B Dpt S-Gs	C S-Gtp Ss			
Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych												
jama 1 s11	k	12k			7	1				pz xA-1 b xM-176	puchar	4.1
jama 1 s1	k	1k			11		1			pz xR-231		4.3
jama 1 s1	k	10e			11	1				pz xR-231		4.2
jama 1 s1	k	12k			6	1				pz xE-46:2		4.5
jama 1 s1	k	12d			9	1				pz xE-46:2		4.4
jama 1 s1	k, d	20k		27b	12			tylko szamot		n xR-236	talerz	4.6
jama 1 s1	k	1k			7	1				pz xM-180,[46:2]		5.4
jama 1 s1	k	1e			7	1				pz xE-46	puchar	5.2
jama 1 s1	k	1k			10	1				pz xE-46		5.1
jama 1 s1	k	1k			6	1				pz xE-41:2		5.3
jama 1 s1	k	10k			5	1				pz xA-1		6.2
jama 1 s1	k	1k			5	1				pz xA-1	puchar?	6.1
jama 1 s1	k, d	20k			14				1	n xR-236 pw xE-41	talerz	6.7
jama 1 s1	k	20k			16			1			talerz	6.4
jama 1 s1	d			3b	7	1				d xE-46		6.5
jama 1 s1	b				10			1		b xR-236		6.3
jama 1 s1	u			A211	5	1				u xM-180,6		6.6
jama 1 s22	k	1h			8	1				pz xA-1	puchar	7.1
jama 1 s2	k	1k			12			1		pz xR-231		7.2
jama 1 s2	k	1k			7	1				pz xA-1		7.3
jama 1 s2	k	18e			7		1			pz xA-1		7.5



Lokalizacja	Identyfikacja fragmentu	Typ mikromorfologiczny			Grubość ścianek [mm]	Technologia				Zdobnictwo	Uwagi	Rycina
		krawędź	ucho	dno		A Dp(?)s	AB Dp(?)Ss	B Dpt S-Gs	C S-Gtp Ss			
jama 1 s2	k	50k			7			1		pz xA-1		8.1
jama 1 s2	k	10k			9		1			pz xM-180,51		7.4
jama 1 s2	b				10		1			b xF-65		8.4
jama 1 s2	k	18e			7	1				pz xA-1		8.3
jama 1 s2	b				13			1		b xA-1		8.2
jama 1 s33	k?, b	?			8	1				b xM-180 na przejściu szyjki w brzusiec	puchar?	8.9
jama 1 s3	k	2k			8	1				pz xA-1		8.6
jama 1 s3	k	18k			7	1				pz xA-1		8.7
jama 1 s3	k	18k			6		1					8.8
łuźno z pow. stan.4	k	2k			7	1				pz xA-6  B-16 pw xJ-126:4  xN-208	puchar	9.2
łuźno z pow. stan.	k	1k			6	1				pz xA-1		9.1
łuźno z pow. stan.	k	50k			5	1				pz xA-1:2	puchar?	9.4
łuźno z pow. stan.	k	1e			7	1				pz xA-1:2	puchar?	9.3
łuźno z pow. stan.	k	11k			10	1				pz xA-6 pw xJ-126:5 xN-208		9.5
łuźno z pow. stan.	k	10e			10	1				pz xE-56		9.7
łuźno z pow. stan.	k	1e			9	1				pz x//A-1; A-1 xB-16:3*	* lub N-206	9.8
łuźno z pow. stan.	k	11k			8	1				pz xB-14		9.6

Lokalizacja	Identyfikacja fragmentu	Typ mikromorfologiczny			Grubość ścianek [mm]	Technologia				Zdobnictwo	Uwagi	Rycina
		krawędź	ucho	dno		A Dp(?)s	AB Dp(?)Ss	B Dpt S-Gs	C S-Gtp Ss			
luźno z pow. stan.	k	11k			7	1				b xF-65	misa?	9.9
luźno z pow. stan.	k	10e			6	1				pz xF-61		10.5
luźno z pow. stan.	k	1e			6	1				pz xA-1		10.2
luźno z pow. stan.	k	1c			10		1			pzb xR-231		10.3
luźno z pow. stan.	k	12 k			10			1		pzb xM-180		10.1
luźno z pow. stan.	k	12k			8			1		pzb xM-180		10.4
luźno z pow. stan.	k	11k			8	1				pw x J-126:5>?		10.8
luźno z pow. stan.	k	12k			8			1		pw xJ-126:5>?		10.9
luźno z pow. stan.	b				8	1				b/x/F-65		10.6
luźno z pow. stan.	b				8		1			b xA-1		10.7
luźno z pow. stan.	b				7	1				b xB-16 xM-189:6>		10.11
luźno z pow. stan.	b				9	1				b x//M-189:4; N-206?; M-189...		10.13
luźno z pow. stan.	b				9		1			b xB-16  xM-189		10.12
luźno z pow. stan.	u		A11		6	1				u /x/A-1		10.10

Lokalizacja	Identyfikacja fragmentu	Typ mikromorfologiczny			Grubość ścianek [mm]	Technologia				Zdobnictwo	Uwagi	Rycina
		krawędź	ucho	dno		A Dp(?)s	AB Dp(?)Ss	B Dpt S-Gs	C S-Gtp Ss			
luźno z pow. stan.	k, d	e?		6?	15			1			talerz	11.7
Ceramika wydzielona kultury amfor kulistych												
jama 1 s2	k	le			6	IIIB						
jama 1 s1	u		A211		7	IIIA						11.1
jama 1 s1	u		A1		7	I + mika				pz xM-178 b xF-66:3		11.2
jama 1 s1	u		A1		7	I						11.3
luźno z pow. stan.	u		A31		8	IIIA						11.4
luźno z pow. stan.	b				8	I				b xA-1		11.5
luźno z pow. stan.	b				7	I				b xA-1   xF-66:3>		11.6
jama 1 s 2	d			?	?	IIIA						

Skróty: 1 - skupisko 1; 2 - skupisko 2; 3 - skupisko 3; 4 - luźno z powierzchni stanowiska

Według zaktualizowanych ocen, faza sarnowska KPL jest definiowana przez obecność w strefie podkrawędnej zewnętrznej wyłącznie wątków jednoelementowych, złożonych z elementów punktowych typu E-41, E-46, E-51, E-56 i słupkowych w wersji A-2, incydentalne występowanie zdobień w strefie brzuszowej, brak zdobień uch, a także obecność talerzy (Czerniak 1994: 76; Czerniak, Koško 1993: 104). Wszystkie te wyznaczniki spełnia większość materiałów z Kotowa z obiektu 1 (skupiska 1-3). Odstępstwem jest obecna przy dnie naczynia listwa plastyczna (?) zdobiona odciskami palca (ryc. 6: 5). Jednak „zdobienie” tego fragmentu może też wynikać ze specyfiki formowania dna naczynia, na którym, być może, widoczne są również odciski koncentrycznej plecionki, podobne jak na talerzu (ryc. 4: 6). W ornamentyce wielkopolskiej KPL nie zidentyfikowano analogicznej cechy, natomiast jest ona sygnalizowana w materiałach z Redcza Krukowego, stan. 20 na Kujawach, gdzie odnosi się ją do materiałów z fazy sarnowskiej i wióreckiej, datowanych przez autorów opracowania na okres od ok. 3950 BC (Papiernik, Brzeszczak 2018: 210, 272).

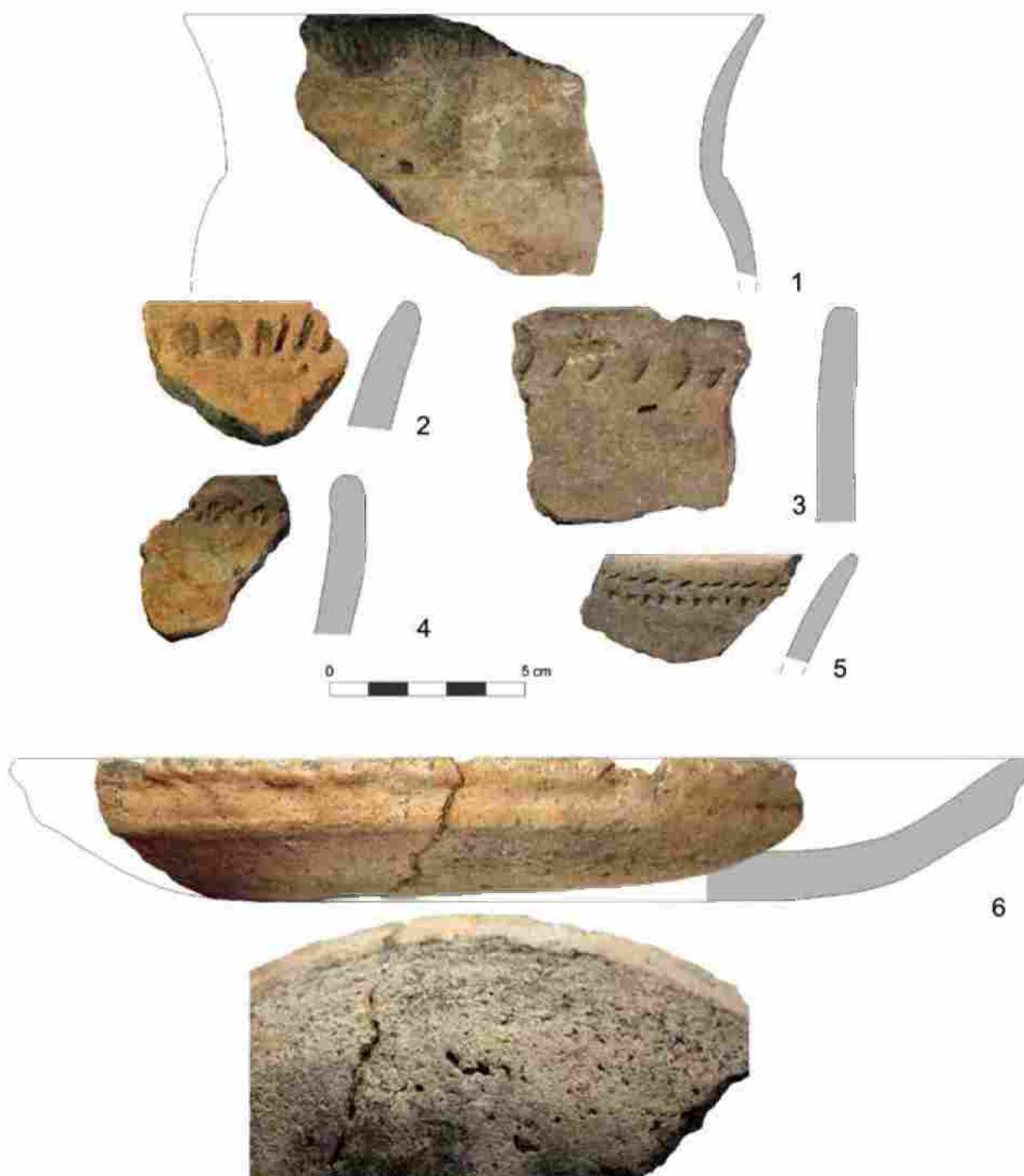
W zbiorze z kotowskiej jamy 1 (skupiska 1-3) widoczna jest też jeszcze jedna cecha, która zakwalifikowana została do formy zdobień. Jest to silne akcentowanie strefy załomu szyjki i brzucha (ryc. 4: 1; 5: 2; 8: 9), które w ostatnim z wymienionych przypadków przybiera formę wyraźnej linii rytej (?), jednak możliwość obserwacji na tym fragmencie jest utrudniona na skutek jego przepalenia. Efekt ten jest bardzo zbliżony do akcentów wykonawczych, jakie nosi amfora z Soboty, stan. 3, datowana na fazę IIA (Wierzbicki 2013: 113; por. Śmigielski 1958). Rejestracja tej cechy przeczy możliwości datowania omawianego zbioru na fazę I, dla której „diagnostyczne są łagodne załomy pomiędzy szyjką i brzuchem pucharów i amfor” (Czerniak 1994: 76). Zabieg ten jest widoczny w kujawskich zespołach „środkowoneolitycznej KPL” oznaczonych przez Seweryna Rzepeckiego jako s3-4, przy czym w późniejszych kontekstach fazy IIIB występować miał już incydentalnie (Rzepecki 2004: 49-57; 2014: 234). Pewną wątpliwość co do identyfikacji tej cechy przez różnych analityków nasuwa m.in. ocena form z Łącka, stan. 6 na Kujawach, które zdają się reprezentować rozważany tu detal zdobniczy/konstrukcyjny, a całość

zbioru jest podstawą charakterystyki kujawskiej fazy I (Domańska *et al.* 1983: tablica III: 1, 2).

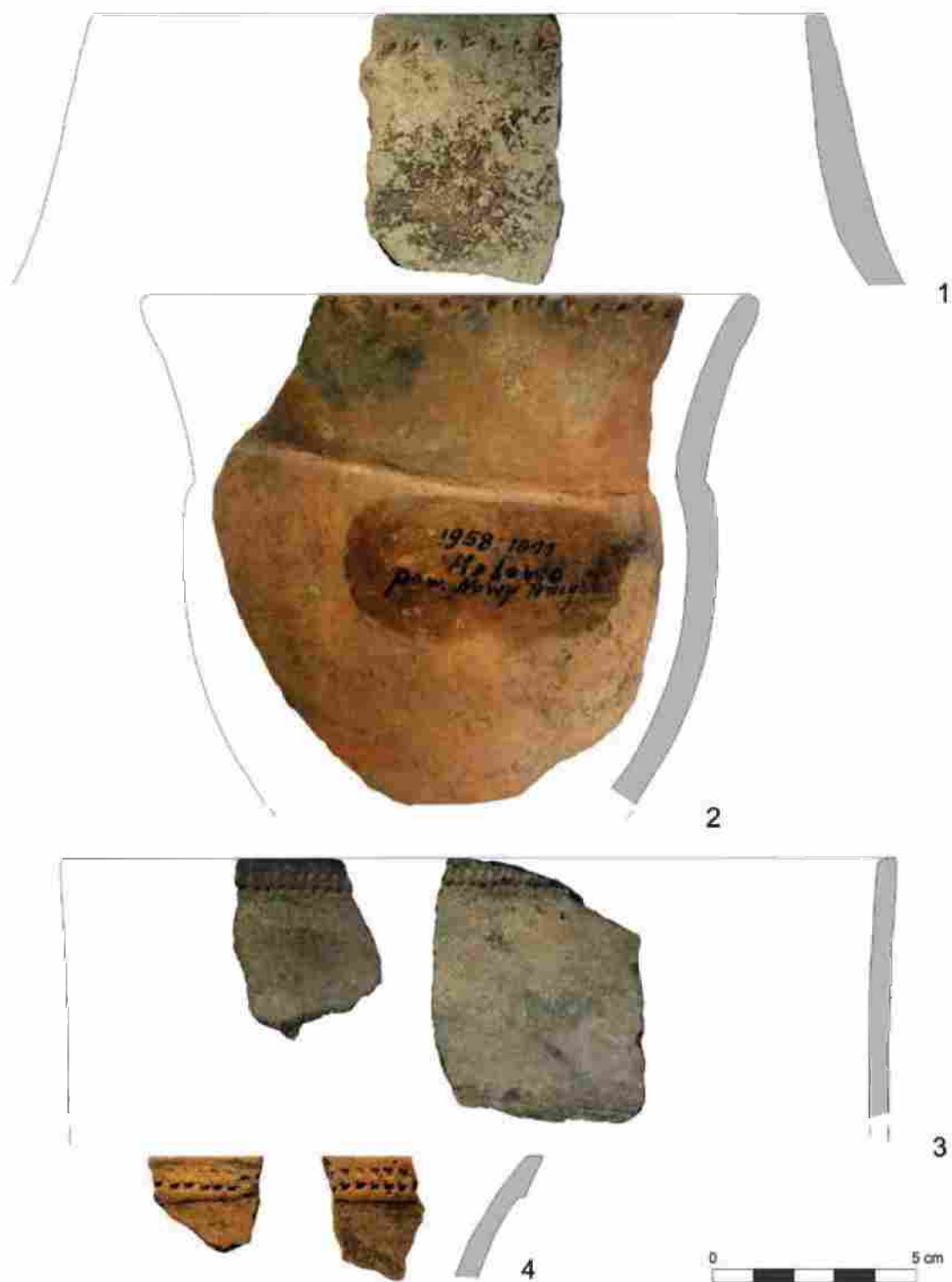
Słupki podkrawędne ze skupisk 1-3 w przewadze wykonane są w technice odciskania (A-1), a nie nacinania (A-2), która ma być najbardziej charakterystyczna dla fazy I (Czerniak, Koško 1993: 104). Natomiast S. Rzepecki definiując najstarsze fazy kujawskiej KPL, w odniesieniu do wydzielonej przez siebie KPL-sła, wskazuje na dominację techniki odciskania w wątkach podkrawędnych zewnętrznych (Rzepecki 2004: 43-46). Nie rejestruje się w Kotowie elementów drabinki, brak jest także plastycznych listew na brzuchu uznawanych za elementy baalberskie, charakterystyczne dla fazy II A KPL (por. Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2005: 44) oraz guzów plastycznych. W zbiorze ze skupisk nie wystąpiły też wątki ponadjednoelementowe. Wszystkie ostatnio wymienione cechy miałyby cezurować początki fazy II (Koško 1981: 49; Czerniak, Koško 1993: 104; Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2005: 44).

Poza cechami zdobnictwa za wczesnym datowaniem materiałów z Kotowa przemawiają również formy talerzy oraz pucharu w typie IA. Talerze w zbiorach datowanych na wczesne fazy KPL z obszaru Wielkopolski pochodzą jeszcze z Kiełczewa, stan 45, pow. kościański (Stempin 1995) oraz z Mirkowic, stan. 33, pow. wągrowiecki (Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2005). Na tle całego zbioru wszystkie wyróżnione w Kotowie talerze cechuje wyrazista odmienność technologiczna. Wykonano je z użyciem domieszki gruboziarnistego szamotu (kwalifikacja technologiczna: B – 3 naczynia i C – jedno). Na przywołanym wyżej stanowisku Redecz Krukowy 20 aż 378 fragmentów talerzy (41% zbioru tych form) zawierało szamot. Pozostałe wykonane były z gliny tłustej (36,3%) oraz łączonej z drobnoziarnistym piaskiem (20,7%) i domieszką roślinną (13%). Kolejne wielkopolskie talerze odkryte w Mirkowicach reprezentują technologię AB, a zatem z użyciem drobnego piasku i średniej grubości szamotu. Dla form odkrytych na stanowisku 45 w Kiełczewie nie dysponujemy informacjami o cechach technologicznych.

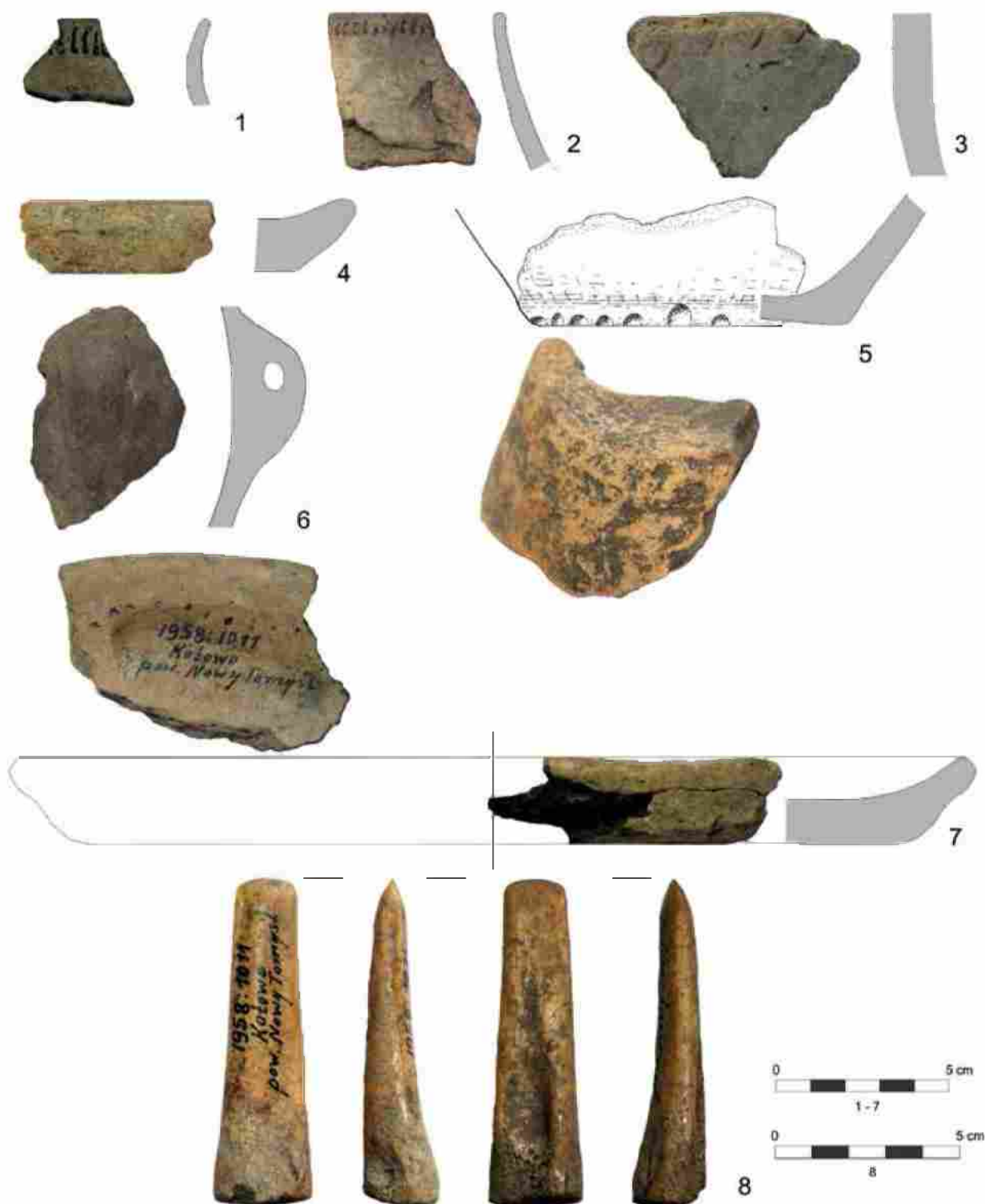
Materiały wczesnopucharowe z Kotowa posiadają wiele odniesień w zbiorach z dwóch lepiej rozpoznanych stanowisk wielkopolskich o porównywalnej chronologii, z Markowic, stan 26, pow. po-



Ryc. 4. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Obiekt 1, skupisko 1. Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych



Ryc. 5. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Obiekt 1, skupisko 1. Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych



Ryc. 6. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Obiekt 1, skupisko 1. Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych (1-7) oraz sztydło kościane (8)

znański (Prinke 2008) i wspomnianych już Mirkowic, stan. 33 (Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2005).

W Markowicach odkryto nieduży zbiór 144 fragmentów wczesnej ceramiki KPL pochodzących z warstwy oraz dalsze 21 fragmentów z wypełnisk dwóch obiektów. W zbiorze tym znalazły się zaledwie 4 ułamki zdobione: krawędzie trzech pucharów oraz jednego garnka. Wszystkie wątki ulokowane były w strefie podkrawędnej zewnętrznej i składały się z odcisków małych i średnich punktów oraz palca/paznokcia. Autorka opracowania cechy te datuje na fazę I/II – II KPL. Zarejestrowane na stanowisku dwa obiekty nieruchome z uwagi na ubóstwo pozyskanych z nich źródeł oraz duży stopień zniszczenia nie uzyskały klasyfikacji funkcjonalnej. Należy odnotować znaczne podobieństwo do Kotowa w zakresie proporcji grubości ścianek naczyń ujętych w trzy klasy oraz widoczny związek pomiędzy recepturami masy garncarskiej a grubościami ścianek naczyń. Podobnie jak w Kotowie naczynia cienkościenne z Markowic zostały wykonane w recepturach technologicznych z grupy A, natomiast grubościenne w przewodzie w recepturach z grupy B (Prinke 2008: 183).

Ze stan. 33 w Mirkowicach pochodzą 662 fragmenty ceramiki KPL, w tym 34 ułamki zdobione wyłącznie wątkami jednoelementowymi prostymi (Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2005: tabela 1, 9). W zbiorze dominują zdobienia podkrawędne zewnętrzne z przewagą elementów punktowych typu E-46 i E-51 lub słupkowych typu A-1 i A-6, często o nieregularnym negatywie (semigonalnych). Odnotowano 4 egzemplarze talerzy, w tym dwa zdobione. Autorzy opracowania wydzielili w obrębie najstarszych materiałów KPL dwa skupiska: nr 1 – datowane przez nich na fazę II oraz nr 2 – łączone z fazą I/II-III. Ze starszą fazą związany jest jeden obiekt nieruchomy oraz przestrzeń ok. 45 m<sup>2</sup>, która miała być strefą intensywniej wykorzystywaną przez osadnictwo. Z fazą młodszą związane są cztery obiekty nieruchome o funkcji gospodarczo-mieszkalnej i strefa ok. 750 m<sup>2</sup>, gdzie ogniskowała się codzienna aktywność mieszkańców osady. Przy porównaniu grubości ścianek naczyń z Kotowa do zbioru z Mirkowic uwidaczniają się znaczące różnice we frekwencji ceramiki grubościennej, która w Mirkowicach utrzymuje się na poziomie 6%, na-

tomiast w Kotowie osiąga ok. 26%. Podobne różnice widoczne są też w odniesieniu do grup technologicznych: grupa A w Kotowie to 76% zbioru, natomiast w Mirkowicach zaledwie 0,4%. Dodatkowo, zbiory z Mirkowic i Kotowa można porównać pod względem stanu ich zachowania, określanego przez wskaźnik jego rozdrobnienia (iloraz ilości fragmentów do wagi zbioru). Wartość ta dla materiałów z Kotowa (jama 1, skupiska 1-3) wynosi 0,03, podczas gdy w Mirkowicach sięga 0,17, co oddaje znaczny stopień rozdrobnienia, a zatem zły stan zachowania tego zbioru.

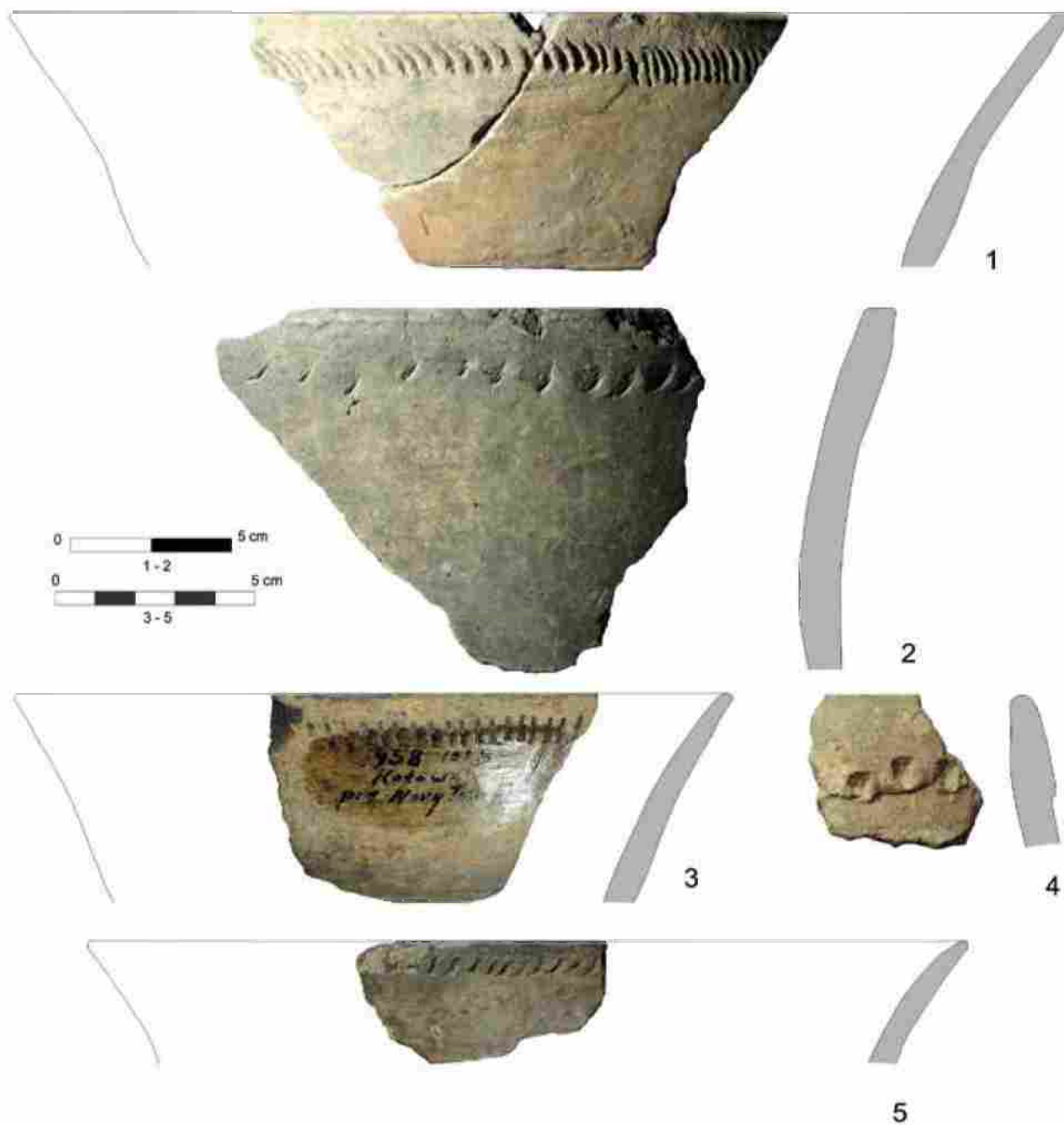
Przytoczone wyżej argumenty, uprawomocniają datowanie ceramiki KPL z obiektu 1 skupisk 1-3 w Kotowie, w oparciu o przesłanki stylistyczne, na fazę I.

#### Chronologia względna materiałów z powierzchni stanowiska w Kotowie

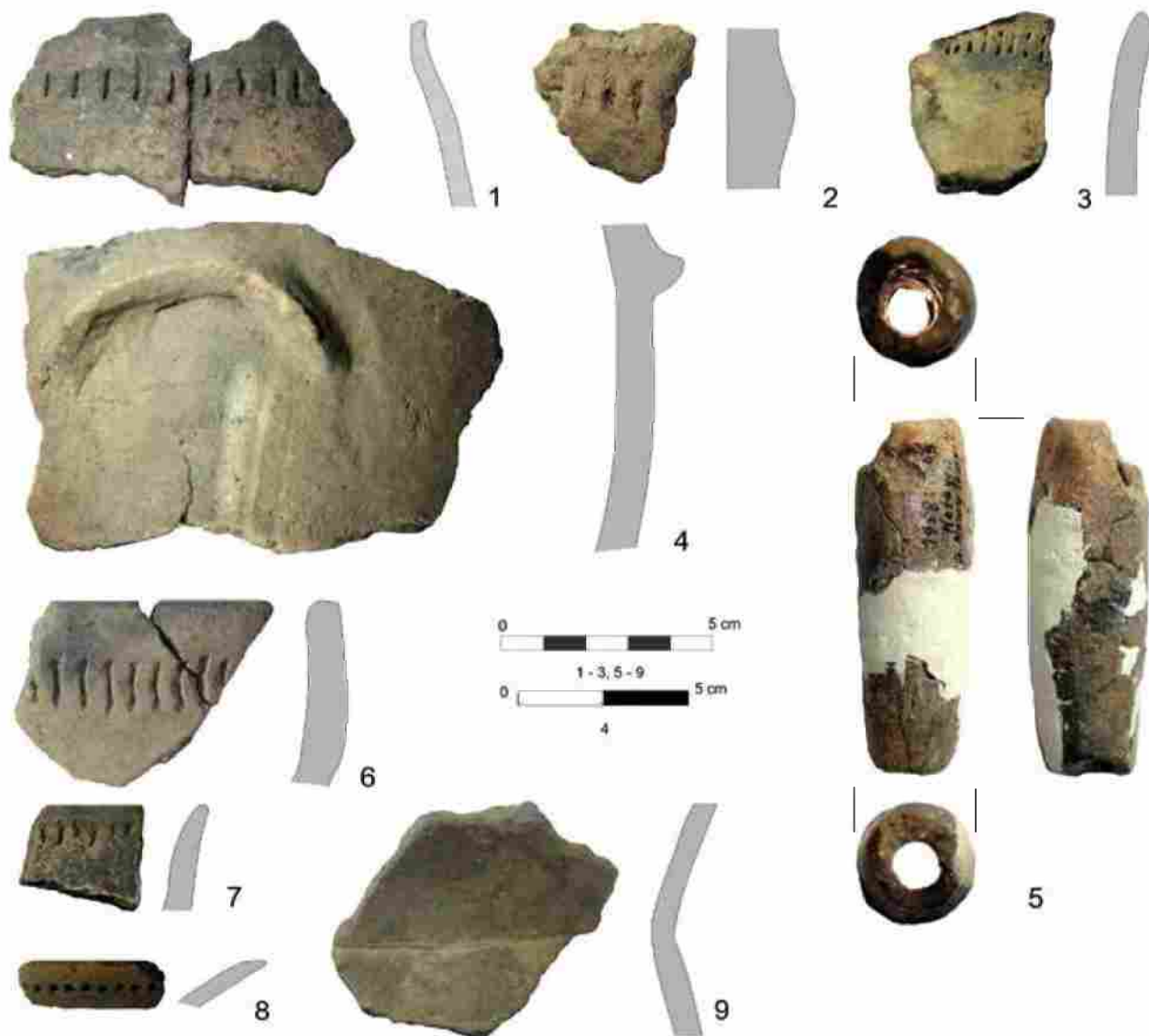
Materiały określone jako luźne, tj. zebrane z powierzchni stanowiska, w oparciu o informacje z dziennika badań, można powiązać z wykopem nr 2 (ryc. 1: A). Tylko w opisie prac prowadzonych w tej części stanowiska autorka relacji wspomina o innych materiałach KPL niż pochodzące z obiektu nieruchomego. Łącznie jest to 81 fragmentów ceramiki, z czego 22 to fragmenty zdobione (tabela 1). Wśród nich można wyróżnić zbiór, który hipotetycznie mógłby reprezentować starszą fazę osadniczą (głównie krawędzie zdobione w typie A-1, A-6 lub E 46, E- 51 – ryc. 9: 1, 7; 10: 2, 5). Jednak tego typu elementy czytelne są również w znacznie późniejszych zbiorach ceramiki KPL z Wielkopolski, odnoszonych do fazy wióreckiej i lubońskiej (m.in. Kiekrz, stan. 53 powiat Poznań, Komorniki, stan. 42 powiat Poznań, Luboń, stan. 3 powiat Poznań; por. Wierzbicki 2013: Tabela 3; Sobkowiak-Tabaka 2004: ryc. 14: 2, 7; 15: 5; Jażdżewski 1936: np. ryc.: 576, 578, 600, 670; Kowiańska-Piaszykowa, Kobusiewicz 1966: ryc. 10: 1, 2).

Innym elementem datującym ceramikę z powierzchni są puchary z „lubońską kratką” i sznurem trójdzielnym (ryc. 9: 2, 5; 10: 8, 9; tabela 7) – dobrze udokumentowane na stanowiskach bardziej związanych z fazą IV (m.in. Separowo, stan. 1, powiat grodziski, Luboń, stan. 3, powiat poznański, Konarzewo, stan. 5 powiat poznański, Dzierżnica,

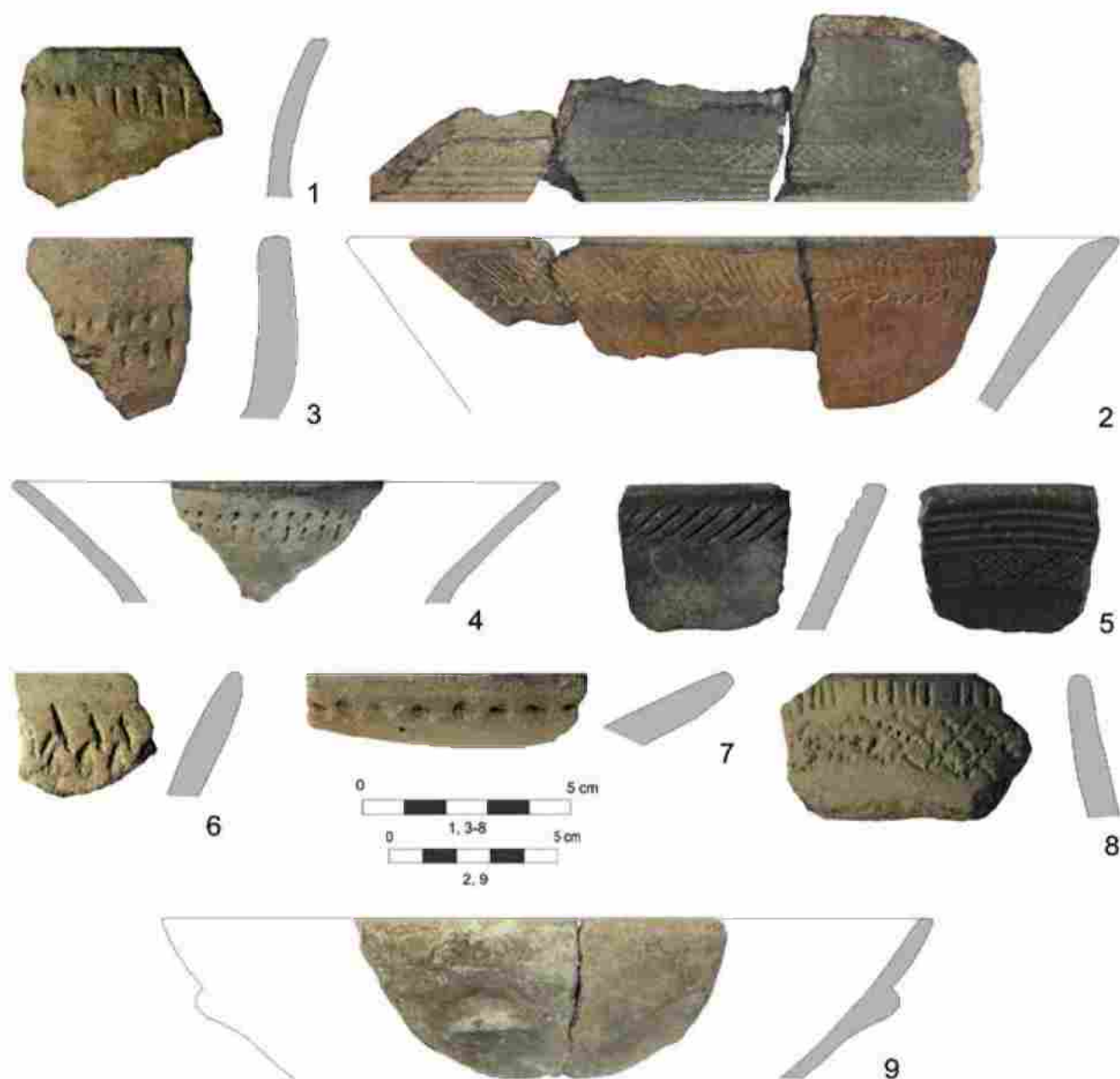




Ryc. 7. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Obiekt 1, skupisko 2. Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych



Ryc. 8. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych:  
1-5 – obiekt 1, skupisko 2; 6-9 – obiekt 1, skupisko 3



Ryc. 9. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych z powierzchni stanowiska

stan. 42, powiat średzki), znane też ze Śremu, stan 8, wstępnie datowanego na fazę VA (Tetzlaff 1988: ryc. 3: 8; Koško 1996: 97). „Lubońska kratka” nie pojawia się w bogatym materiale z Mrowina, stan. 3, pochodzącym z okresu 3300-3100 BC. Występują tu natomiast wątki ze zwielokrotnionymi odciskami sznura plecionego (tzw. trójdzielnego), pod którymi umieszczono odciskane kąty, a ich nakładające się na siebie ramiona tworzą parafrazę kratki (Szmyt, Żurkiewicz 2018: ryc. 5.26: 4).

Jednokrotnie w materiałach z Kotowa na kolanowatym, poziomo przekłutym uchu (typ A12) zarejestrowano motyw regularnego słupka (ryc. 10: 10; tabela 7). Samo zdobienie uch incydentalnie ma się pojawiać od fazy IIB. W Wielkopolsce zabieg taki znany jest m.in. z Dopiewca, stan. 26 powiat poznański i Głuchowa, stan. 1, powiat poznański – datowanych na fazy IIA-IVB (łącznie 4 okazy – wszystkie to ucha pionowo przekłute), także z Kiełczewa, stan. 45, gdzie łączone są z fazami IIIB-IIIC/IV (6 okazów zdobionych bez określonego typu mikromorfologicznego).

W Komornikach, stan. 45, datowanym na fazę IIIB/IIIC-IIIC, zarejestrowano tylko 2 okazy ornamentowanych uch, przy czym zdobienia (podwójne ciągi słupków) umieszczono na krawędziach uch. Podobne zdobienia znane są też z Mrowina, stan. 3 (23 okazy uch poziomo przekłutych zdobionych, w tym 8 z użyciem słupka A-1). W zbiorach kujawskich taki element zdobniczy datowany jest od fazy IIB do końca fazy wióreckiej, tj. IIIC. Warto dodać, że w okazy z Kotowa zwraca uwagę wyjątkowa regularność odcisniętych słupków (ortogonalnych).

W zbiorze z powierzchni stanowiska zarejestrowano również fragmenty zdobione z wykorzystaniem techniki ściegu bruzdowego (ryc. 9: 6, 8; 10: 11-13; tabela 7). W trzech przypadkach technikę tę wykorzystano do realizacji regularnych, zwielokrotnionych linii pionowych. Na dwóch fragmentach (ryc. 9: 6, 8) identyfikacja omawianej techniki nie jest pewna. Być może do wykonania głębokich ukośnych słupków oraz rodzaju kratki-sieci pod segmentem regularnych (ortogonalnych) słupków użyto narzędzia (krzemienne?) o nieregularnym ostrzu (por. Łuczak-Kłys 2018). Ostatni z opisanych wątków najbardziej nawiązuje do rozwiniętego „baroku zdobniczego”, gdzie w strefie podkrawędnej ze-

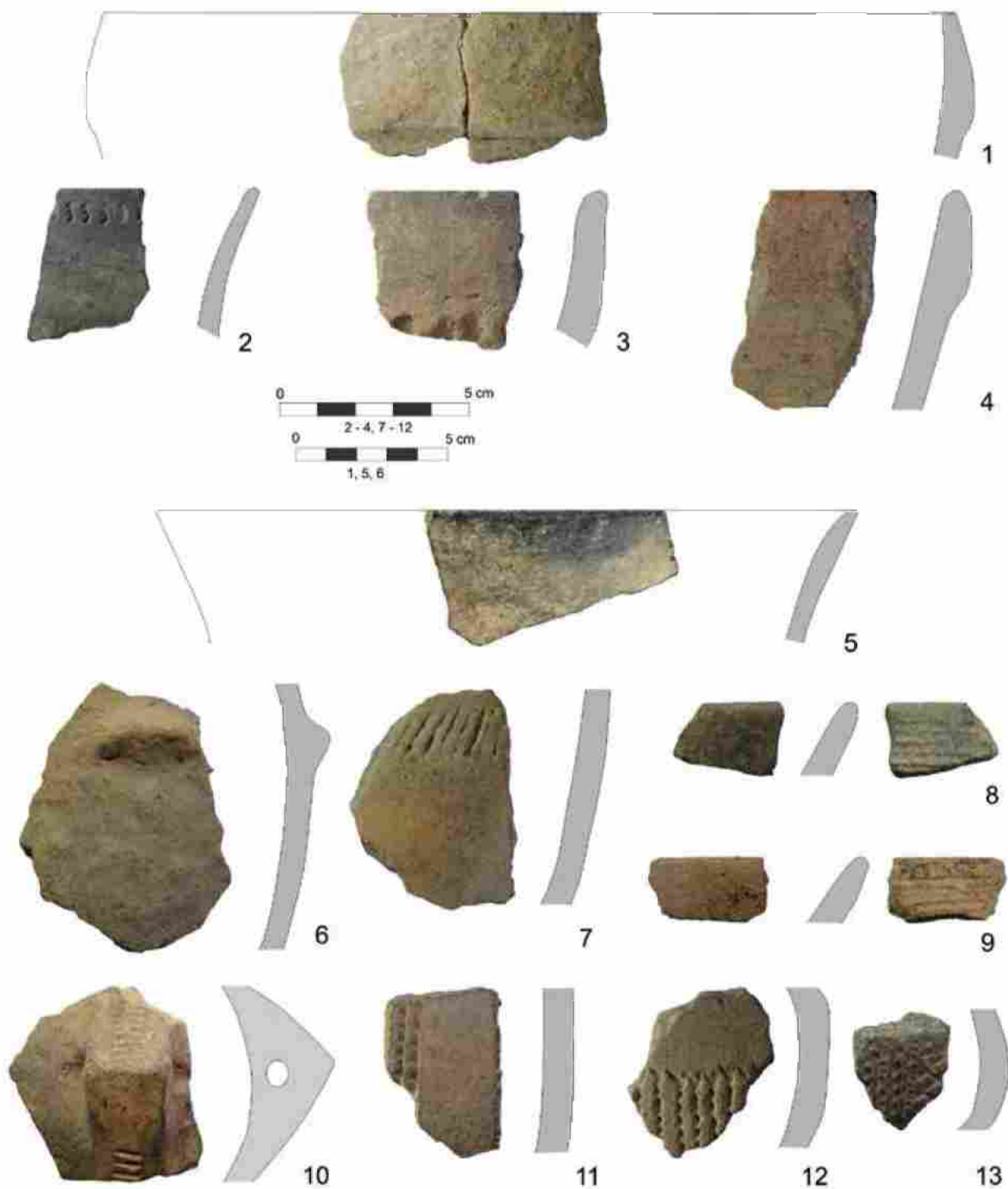
wewnętrznej poniżej regularnych słupków w typie A-1 występują różne warianty wypełniania tej strefy ik-sami, ewoluującymi w kratkę (Wierzbicki 2013: 129). Ścieg bruzdowy w Wielkopolsce miał się pojawić u schyłku fazy wióreckiej (IIIB-C, IIIC), w wyniku zachodnich oddziaływań michelsberskich i północnadłabskich (Koško 1981: 49-50). Elementy zdobnicze wykonane w tej technice w strefie podkrawędnej zewnętrznej i brzuścowej, w postaci zwielokrotnionych linii poziomych, znane są min ze stanowiska Poznań Jeżyce (dawniej Golęcín, stan. 4, z fazy IVA) i Strzępin, stan. 6 (faza IIIC). Liczny zestaw wątków zdobniczych wykonanych w tej technice pochodzi też ze stanowiska 3 w Mrowinie (Szmyt, Żurkiewicz 2018: ryc. 5.31.7, 5.44.3, 5.47.5, 5.51.3, 5.71.1). Z kolei układy diagonalne znane są z Głuchowa, stan. 1 datowanego na fazy II – V.

Całość ceramiki „luźnej”, pochodzącej prawdopodobnie z powierzchni wykopu II, ma cechy zbioru niehomogenego. Z konieczną ostrożnością można jego składowe odnieść do faz IIIC – IVA.

### **Formy i funkcje zagospodarowania**

Ze względu na niewielki zakres rozpoznania stanowiska w Kotowie trudno wnioskować o przeznaczeniu funkcjonalnym zbadanego obiektu. Skupiska 1-3 obejmujące obiekt 1 KPL wydają się być homogeniczne. W obrębie s2 i s3 wystąpiły fragmenty tego samego naczynia (ryc. 7: 1). O gospodarczym przeznaczeniu tego założenia świadczą odkryte w każdym ze skupisk narzędzia: dłuto kościane, rurka? gliniana, rozcieracz kamienny. Dodatkowo w obrębie skupiska 2 i 3 wystąpiły przepalone fragmenty ceramiki, którym – jak wynika z opisu autorki badań - towarzyszyły ślady spalenizny. W obrębie skupisk 1 i 2 dominuje ceramika grubości do 8 mm (łącznie stanowi ona 65% i 58% ceramiki z tych skupisk), która jest też dość jednorodna pod względem technologicznym (zdecydowanie dominuje tu grupa technologiczna A).

Akceptacja przyjętych założeń, o homogeniczności badanego zbioru pochodzącego z obiektu 1 i jego datowaniu odnoszącym się do najwcześniejszych faz KPL, wskazuje na znaczną złożoność zachowań gospodarczych tych społeczności. Świadczy o tym min odkryty tu przedmiot gliniany (rurka), która w przeszłości była przytaczana przy omawia-



Ryc. 10. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Ceramika wydzielona kultury pucharów lejkowatych z powierzchni stanowiska

niu zagadnień związanych z obróbką miedzi przez społeczność KPL (Wiślański 1979: 237, ryc. 138), a obecnie ma szansę stać się przedmiotem weryfikacji postawionej niegdyś tezy. Spostrzeżenia te wraz z niskim wskaźnikiem rozdrobnienia odkrytej tu ceramiki wskazują, iż badania wykopaliskowe objąć mogły rubież jakiejś nieokreślonej, większej strefy zasiedlenia.

### Ceramika KAK

Materiały KAK ze stan 1 w Kotowie to 83 fragmenty ceramiki pochodzących ze wszystkich skupisk oraz z materiałów luźnych (por. tabela 1). Większość z nich została zidentyfikowana w oparciu o charakterystyczne cechy technologiczne. Po redukcji zestaw jednostek analitycznych został ograniczony do 53. W zbiorze znalazł się tylko jeden fragment krawędzi, 4 ucha (w tym jedno zdobione), 1 fragment dna oraz 2 fragmenty zdobionych brzuśców (tabela 7). Najwięcej materiałów KAK odnotowano w jamie 1, gdzie w skupisku 3 było 26 fragmentów (48% całego zbioru).

W zbiorze dominuje technologia opisana jako grupa IIIA (20 fragmentów) oraz IIIB (18 fragmentów). Receptury te są oparte na małej i średniej ilości gruboziarnistej domieszki tłuczni kamiennego. Dalszych 13 fragmentów ceramiki zaklasyfikowano do grupy technologicznej I, gdzie przeważa domieszka drobnego piasku. Grubości ścianek naczyń zawierają się w przedziale od 5 do 13 mm, jednak aż 67% z nich ma grubość 6 i 7 mm.

Niewielki jest zestaw zdobień, które ograniczają się do strefy brzuścowej. Znajdują się w nim: słupki dookolne, słupki towarzyszące odciskanej rybiej łusce, sama rybia łuska oraz układy kątów wykonanych sznurem dwudzielnym.

Przedstawione wyżej cechy technologii i zdobnictwa (ryc. 11: 1-6; tabela 7) zbliżają materiały z Kotowa do zespołów reprezentujących wczesny i klasyczny horyzont KAK na Kujawach (Szmyt 1996; 2013). Wobec początkowego stanu rozpoznania taksonomicznego tej jednostki w Wielkopolsce diagnoza ta nie może być uszczegółowiona.

### Chronologia bezwzględna źródeł KPL

W Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym datowaniu poddano fragment kości zwierzęcej ze

skupiska nr 1 oraz dwa fragmenty ceramiki (brzuśce naczyń) ze skupiska 1 i 2, technologicznie jednoznacznie związane z KPL, na których zaobserwowano pozostałości substancji organicznej. Otrzymano kolejno trzy oznaczenia:

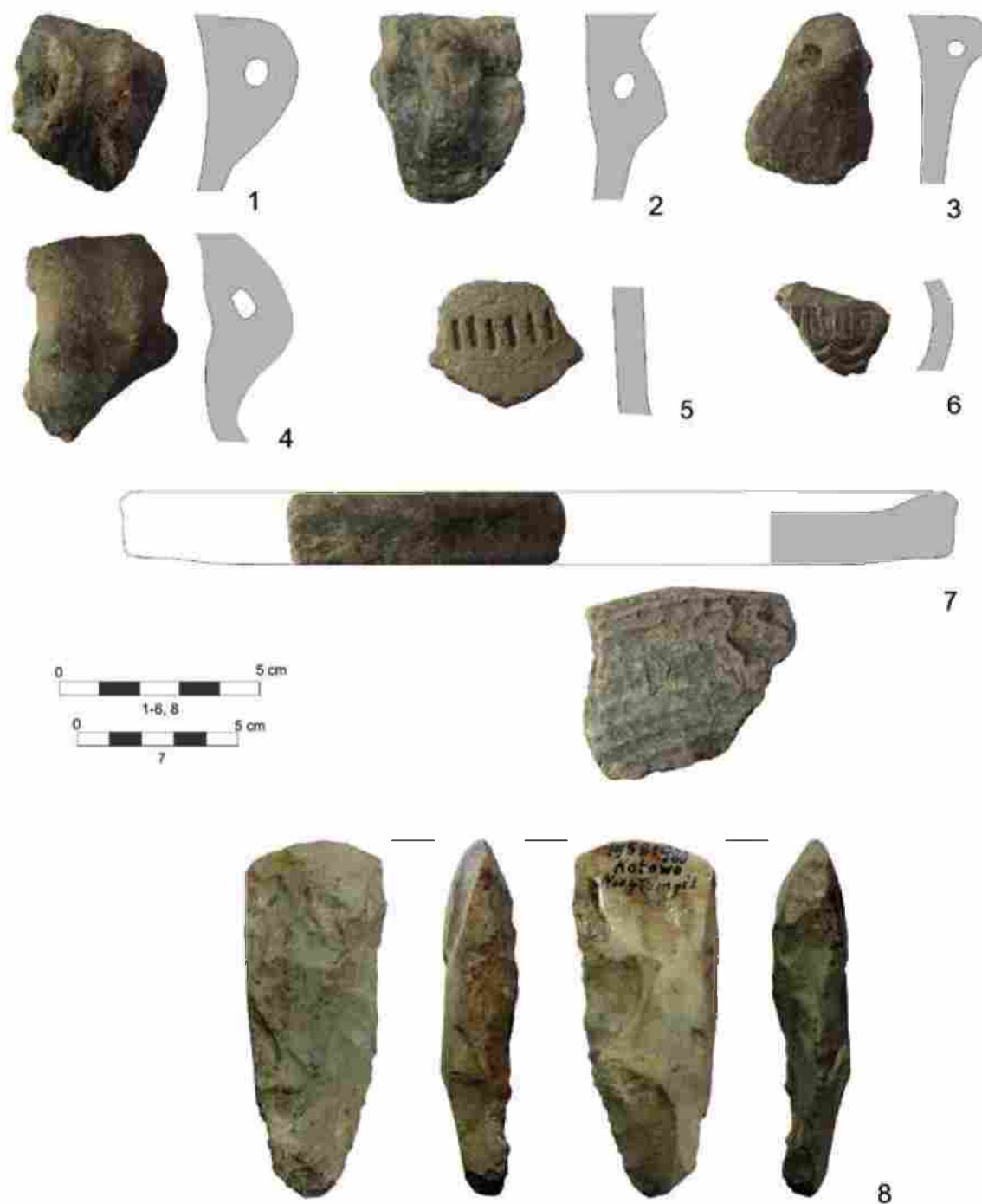
- Poz-102674 4960±40 BP – dla pozostałości organicznej z fragmentu ceramiki ze skupiska 1
- Poz-102283 5080±40 BP – dla pozostałości organicznej z fragmentu ceramiki ze skupiska 2
- Poz-101632 5000±40 BP – dla fragmentu niezidentyfikowanej kości zwierzęcej ze skupiska 1 (1.8%N 6.4%C,  $d^{13}C=-20.8\text{‰}$ ,  $d^{15}N=6.7\text{‰}$ ).

Kalibracja indywidualnych oznaczeń radiowęglowych oraz ich wspólne ujęcie wykonane przy użyciu funkcji „R\_Combine” w programie OxCal v4.3.2 (Bronk Ramsey 2017) ujawnia, że wartości średnie tego zbioru grupują się w obrębie dwóch przedziałów chronologicznych: oscylującego wokół 3900 BC oraz po 3800 BC (ryc. 12). Zapewne jest to spowodowane odstającymi wartościami najstarszego z oznaczeń (Poz-102283).

W celu weryfikacji lokalnego i regionalnego kontekstu uzyskanych dat przeprowadzono kilka prób modelowania wieku radiowęglowego z wykorzystaniem narzędzi do analizy bayesowskiej zawartych w programie OxCal.

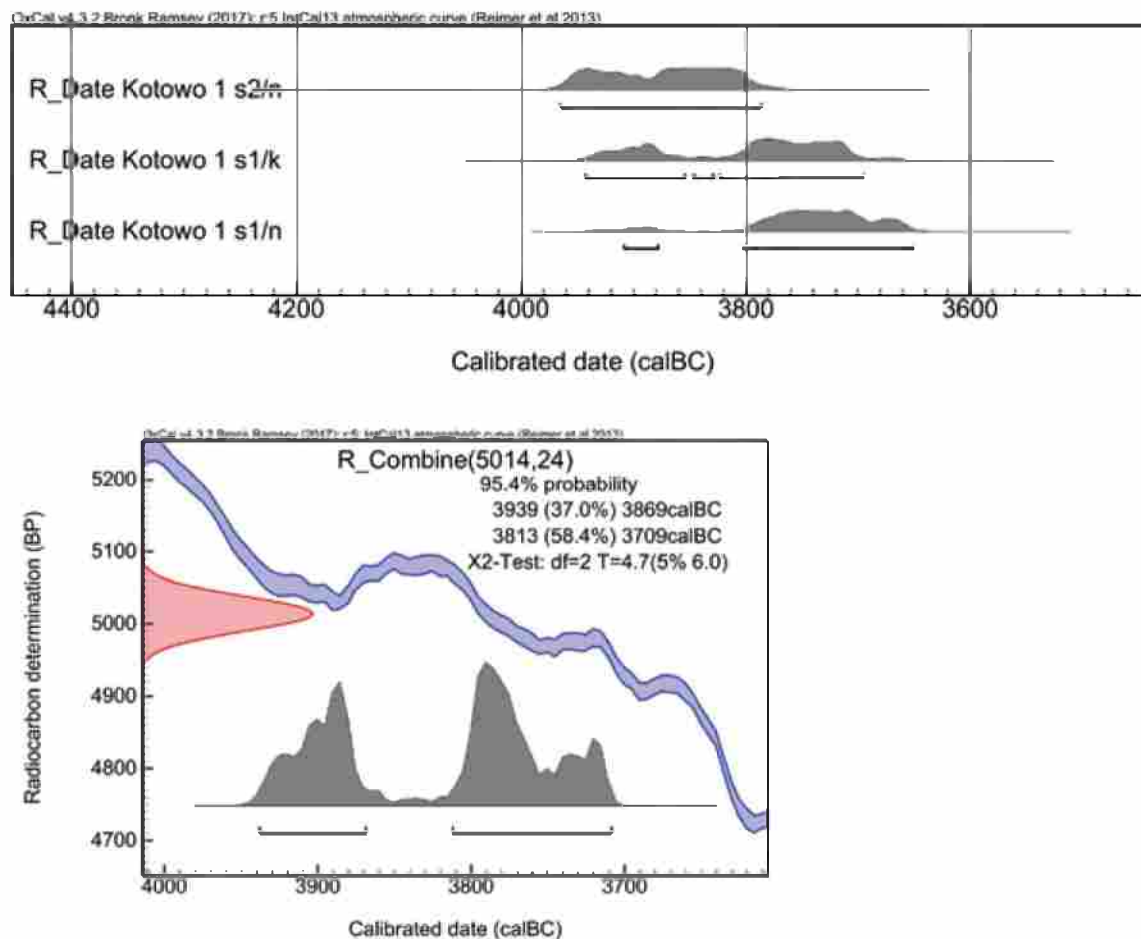
### Model 1

Jest próbą odniesienia otrzymanych dat do najbliższego, regionalnego otoczenia stanowiska w Kotowie. Uboga baza oznaczeń  $^{14}C$  wielkopolskiej KPL (Wierzbicki 2013: 149) nie daje szans odniesienia ich do tego kontekstu kulturowego. Natomiast uwagę przyciąga seria oznaczeń wykonanych dla osady kultury brzesko-kujawskiej (KBK) w Racocie stan. 18 powiat kościański, odległym o zaledwie 24 km od Kotowa (Czeraniak *et al.* 2016). Spośród 30 tamtejszych datowań połowa dotyczy najmłodszej – III fazy KBK (IIIA i IIIB wg cytowanych autorów). Datowane próbki, w większości zawierające materiał krótkożyciowy (kości zwierzęce i ludzkie), pochodzą z 8 obiektów nieruchomych (por. Czeraniak *et al.* 2016, tab. 1). Zestawienie tych oznaczeń w sekwencji z datami z Kotowa stanowi podstawę prezentowanego modelu o dość dużym zakresie zgodności (Amodel = 77%, ryc. 13: A). W modelu data początkowa obliczona jest dla początku III



Ryc. 11. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. 1-6 – ceramika wydzielona kultury amfor kulistych z powierzchni stanowiska;  
7 – talerz KPL z powierzchni stawiska; 8 – półwytwór siekiery krzemiennej





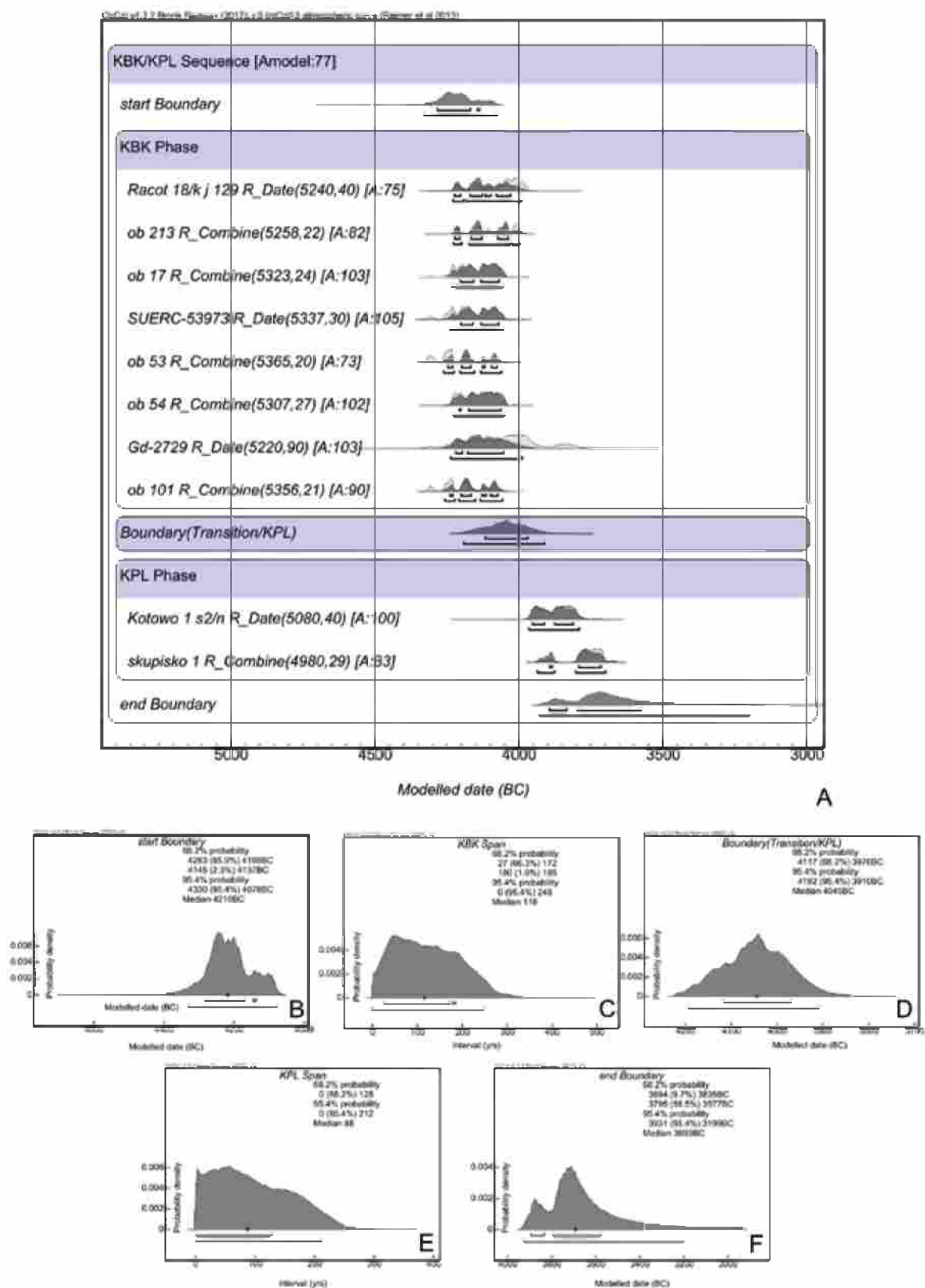
Ryc. 12. Kotowo, stan 1, woj. wielkopolskie. Wyniki kalibracji oznaczeń radiowęglowych w programie OxCal v4.3.2

fazy KBK (ryc. 13: B), a wyznaczają ją oznaczenia ulokowane w okresie 4283-4169 BC (68,2% prawdopodobieństwa) lub w przedziale 4330-4070 BC (95,4% prawdopodobieństwa). Otrzymane zakresy pokrywają się z tymi opisanymi w modelu wykonanym dla całości danych z Racotu (Czerniak *et al.* 2016: model 2) gdzie przejście między fazą IIB a IIIA wyznacza przedział 4285-4200 BC (95,4%) lub 4270-4230 BC (68,2%).

W analizowanym modelu otrzymano stosunkowo krótki okres funkcjonowania społeczności związanych z późnym odcinkiem KBK w Racocie, liczący między 27 a 172 latami lub od 0 do 248 lat (przy prawdopodobieństwie odpowiednio 68,2% oraz 95,4%, ryc. 13: C). Mediana przypada tu na 116 lat. Okres przejścia do kolejnej fazy, w skali chronologii regionalnej związa-

nej z osadnictwem wczesnopucharowym, przypadająby pomiędzy 4192 a 3910 BC (prawdopodobieństwo 95,4%), przy czym w oparciu o nieco niższe prawdopodobieństwo (68,2%) można go zawęzić do przedziału 4117-3907 BC (ryc. 13: D). Przytoczone wyżej przedziały czasowe pokrywają się z modelowanym okresem końca osadnictwa w Racocie, szacowanym przez autorów opracowania na początek IV tys. BC: 4035-3885 BC (95,4%) i 3970-3915 BC (68,2%). Estymowany czas trwania osadnictwa KPL w Kotowie wynosi wtedy od 0 do 128 (68,2%) lub od 0 do 212 lat (95,4%). Mediana to 88 lat (ryc. 13: E). Koniec osadnictwa w Kotowie przypadłaby pomiędzy 3795 a 3577 BC (68,2%), a z większym prawdopodobieństwem pomiędzy 3931 a 3199 BC (95,4%). Mediana wyznacza rok 3693 BC (ryc. 13: F).





Ryc. 13. Kalibracja oznaczeń <sup>14</sup>C. Model 1: A – kalibracja oznaczeń wykorzystanych do budowy modelu 1, wykonana w OxCal v4.3.2; B – przewidywana data początku fazy III kultury brzesko-kujawskiej w Racocie; C – przewidywana długość trwania fazy III kultury brzesko-kujawskiej w Racocie; D – przewidywana data końca osadnictwa kultury brzesko-kujawskiej w Racocie i początków osadnictwa kultury pucharów lejkowatych w Kotowie; E – przewidywana długość trwania osadnictwa kultury pucharów lejkowatych w Kotowie; F – przewidywana data końca osadnictwa kultury pucharów lejkowatych w Kotowie

## Model 2

Drugi z rozpatrywanych modeli to propozycja osadzenia datowań z Kotowa w niżowej skali chronologicznej obejmującej oznaczenia z końca V i początków IV tys. BC. W zakresie konstrukcji nie różni się on od Modelu 1: obejmuje zestawienie w jednej sekwencji dwóch faz grupujących oznaczenia dla późnej fazy KBK (IIIA i IIIB) oraz wczesnej - „sarnowskiej” KPL (ryc. 14). Seria wskazań „brzeskich” jest oparta na rejestrze przedstawionym ostatnio dla Niżu (Czerniak *et al.* 2016) z pominięciem daty z Brześcia Kujawskiego (GX-6370 4515±210 BC) o bardzo dużej niepewności pomiarowej, której wynik po kalibracji mieści się w drugiej połowie IV tys. oraz z uzupełnieniem o dwie daty ze stanowiska Olszewice 7 (Żurkiewicz 2011). W odniesieniu do dat „sarnowskich” dysponujemy niedawnym zestawieniem oraz modelami wczesnopucharowymi, w które doskonale wpisuje się nowe oznaczenie z Kotowa (Nowak 2017; Kozłowski, Nowak 2019). Otrzymano satysfakcjonujący wskaźnik zgodności modelu ( $A_{\text{model}} = 80\%$ ). Najniższe wskaźniki zgodności z modelem, poniżej istotności statystycznej, otrzymały trzy daty: jest to najmłodsza w całym zbiorze data KBK z Olszewic 7 (4890±90 BP,  $A = 33\%$ ) oraz najstarsza i najmłodsza z analizowanego zbioru dat „sarnowskich” (Redecz Krukowy 20 5150±40 BP,  $A = 33\%$  oraz Sarnowo 1 4790±80 BP,  $A = 16\%$ ). W proponowanym ujęciu pominięto dane wykorzystane przy budowie Modelu 1, czyli te ze stanowisk w Racocie i Kotowie aby uzyskać bezpośrednie porównanie do nich.

Początek fazy III KBK w skali Niżu (ryc. 15: A) przypadałby w okresie 4467-4331 BC (95,4%) lub 4409-4350 BC (68,2%). Przybliżony czas trwania tej fazy to 487-563 lat (68,2%) lub 444-609 lat (95,4%). Mediana wskazuje na 525 lat (ryc. 15: B). Okres przejścia do kolejnej fazy związanej z KPL (ryc. 15: C) to przedział 3887-3788 BC (95,4%) lub 3841-3803 BC (68,2%). Przybliżony okres trwania fazy „sarnowskiej” wynosi od 72 do 139 lat przy prawdopodobieństwie 68% oraz od 38 do 194 lat przy prawdopodobieństwie 95,4% (ryc. 15: D). Koniec fazy „sarnowskiej” (ryc. 15: E) przypadałby pomiędzy 3733 a 3686 BC (68,2%) lub 3757-3660 BC (95,4%).

Akceptacja przedstawionego wyżej modelu wskazuje, że początek fazy III KBK w Racocie, przy-

padający około 4200 BC (mediana M1), jest nieco opóźniony w odniesieniu do pozostałych danych chronometrycznych odnoszących się głównie do obszaru Kujaw (mediana M2 wypada tu ok. 4383 BC).

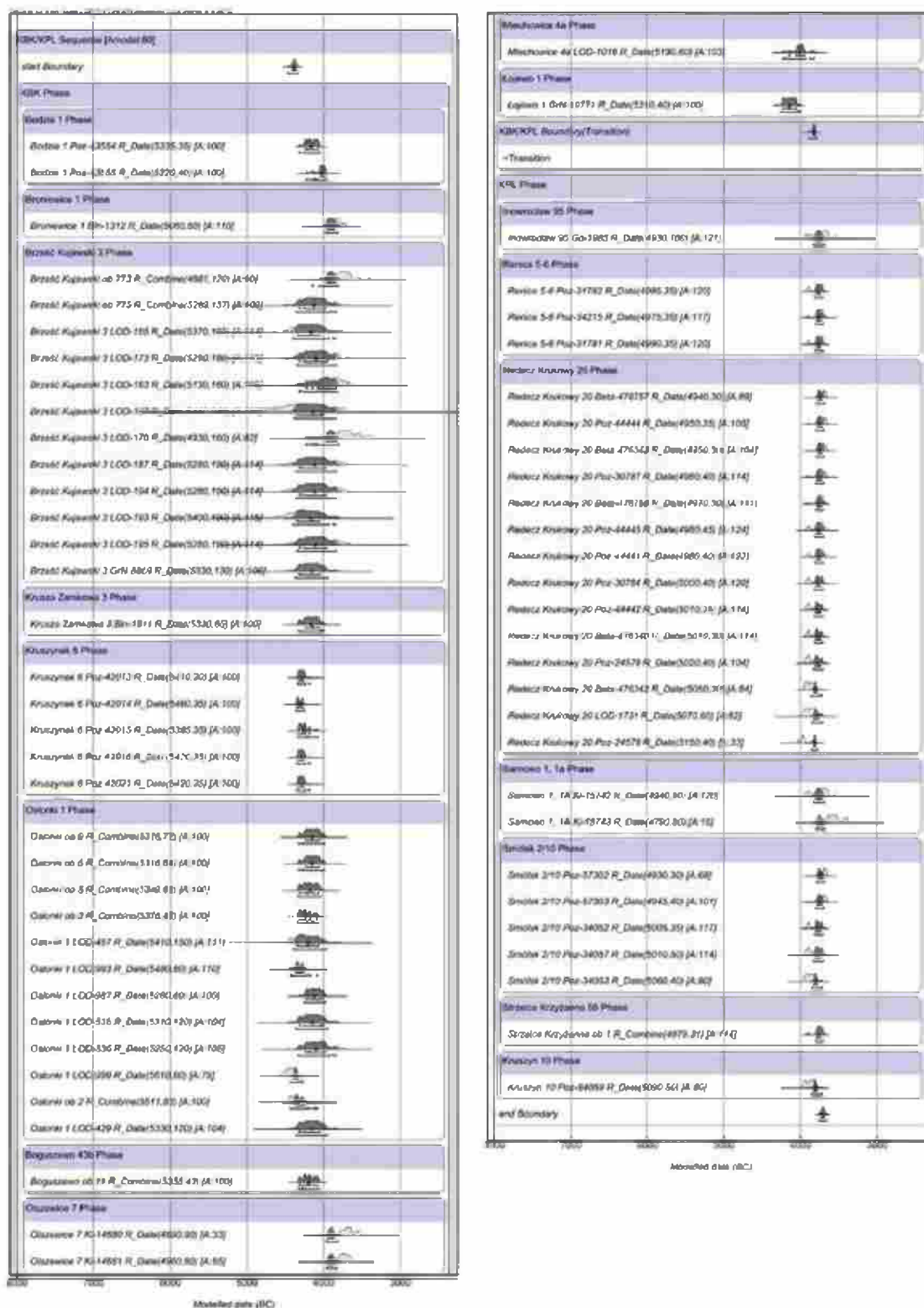
Również faza wyznaczająca przejście pomiędzy społecznościami późnolendzielskimi a pucharowymi (M2 mediana = 3824 BC) nie pokrywa się z przedziałem zaproponowanym dla Wielkopolski (M1 mediana 4045 BC) i ogólnie ze schyłkiem późnej fazy KBK na obszarze Niziny Środkowoeuropejskiej, wyznaczonym przez cytowanych autorów w bardzo szerokim zakresie: 3905-2715 BC (95%) oraz 3805-3370 BC (68%). Zapewne jest to związane z odmiennymi właściwościami konstrukcyjnymi zastosowanych modeli oraz danymi wejściowymi. Estymowany koniec osadnictwa późnolendzielskiego przypadający w okolicach drugiej połowy IV tys. pozostaje dość dyskusyjny.

Obydwa zaproponowane tu modele pozostają natomiast zgodne w zakresie przybliżenia końca fazy wczesnopucharowej lokując ją w pobliżu 3700 BC. Jest to również zgodne z ostatnią propozycją M. Nowaka (Kozłowski, Nowak 2019).

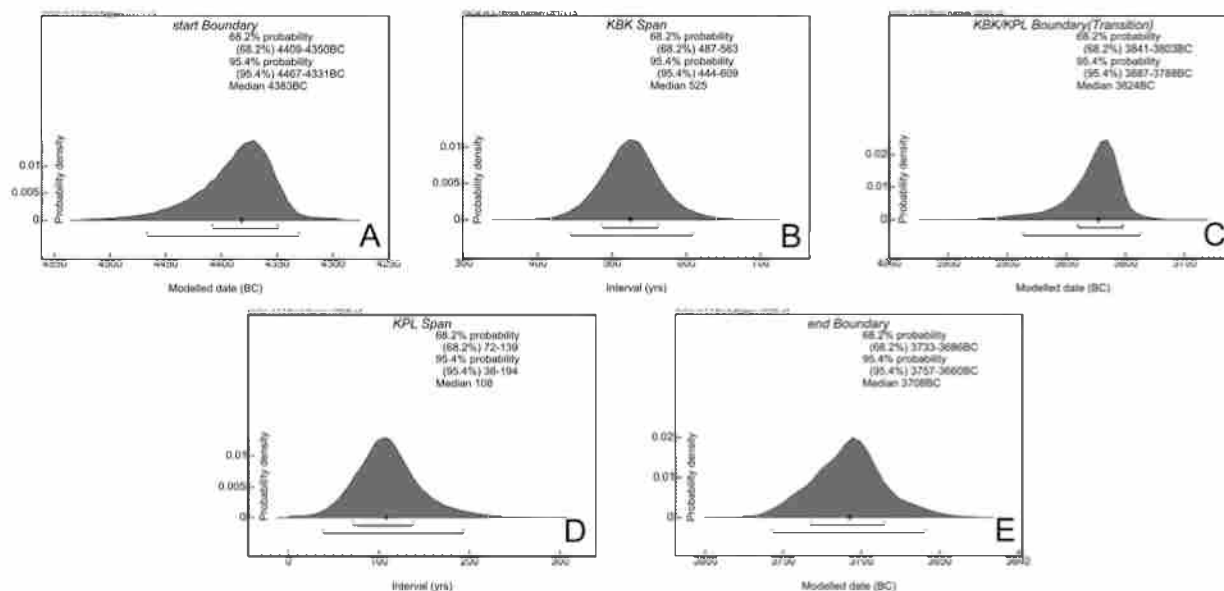
Zaproponowane tu porównanie dwóch serii oznaczeń  $^{14}\text{C}$  wykonanych dla materiałów „późnolendzielskich” i „wczesnopucharowych” powinno także obejmować bardziej wnikliwą analizę wartości samych prób, jednakże została ona w większości przeprowadzona w cytowanych już wcześniej pracach. W kwestii oceny wiarygodności oznaczeń należy zwrócić uwagę, że zdecydowana większość dat związanych z KBK wykonana została na materiałach długożyciowych (w przewadze były to próbki spalonego drewna), natomiast wśród dat „pucharowych” dominują wyniki uzyskane z próbek krótkożyciowych (kości zwierzęce, substancje organiczne ze ścianek naczyń).

## Wnioski

Stanowisko w Kotowie zapewne nadal budzić będzie kontrowersje. Aktualne ustalenia potwierdzają dwufazowość osadnictwa pucharowego na tym stanowisku. Uznać można, że starsza faza osadnicza KPL to najstarsze oznaczone bezwzględnie materiały KPL w Wielkopolsce, niezależnie od tego, czy odnoszą się do proponowanej tu fazy I czy też początków fazy II. Wykluczenie w oparciu



Ryc. 14. Model 2: A – kalibracja oznaczeń wykorzystanych do budowy modelu 2, wykonana w OxCal v4.3.2



Ryc. 15. Model 2: A – przewidywana data początku fazy późnej kultury brzesko-kujawskiej na Niżu Polskim; B – przewidywana długość trwania fazy późnej kultury brzesko-kujawskiej na Niżu Polskim; C – przewidywana data końca kultury brzesko-kujawskiej i początek kultury pucharów lejkowatych na Niżu Polskim; D – przewidywana długość trwania osadnictwa „sarnowskiego” kultury pucharów lejkowatych na Niżu Polskim; E – przewidywana data końca fazy „sarnowskiej” kultury pucharów lejkowatych na Niżu Polskim

o przeprowadzoną analizę możliwości identyfikacji na danym stanowisku materiałów „późnolendziel-skich” dodatkowo uprawomocnia łączenie uzyskanych dat ze źródłami „pucharowymi”. W mocy pozostaje natomiast diagnoza T. Wiślańskiego łącząca najwcześniejsze osady pucharowe z rubieżami „starych ośrodków rolniczych” (Wiślański 1979: 199). W przypadku Kotowa byłaby to osada KBK w Kąkolewie oraz Racocie: nierozpoznany, ale prawdopodobny system mikroregionalny, który się z nią łączył. Inspirującym zagadnieniem pozostaje szersze zbadanie relacji łączących bliskie sobie przestrzennie i czasowo społeczności identyfikowane z KPL i KBK.

## Literatura

- CHMAL R.  
1997 *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej polski 1:50 000. Arkusz Sępszew (506)*. Warszawa.
- COFTA-BRONIEWSKA A., KOŚKO A.  
1982 *Historia pierwotna społeczeństw Kujaw*. Warszawa.
- CZEBRESZUK J., KOŚKO A., SZMYT M.  
2006 *Zasady analizy źródeł ceramicznych z okresu późnego neolitu i brązu na Kujawach*. W: A. Koško, M. Szmyt (red.), *Opatowice-Wzgórze Prokopiaka. T. I* (= Studia i materiały do badań nad późnym neolitem Wysoczyzny Kujawskiej I): 39-64. Poznań.
- CZERNIAK L.  
1994 *Wczesny i środkowy okres neolitu na Kujawach. 5400-3650 p.n.e.* Poznań.
- CZERNIAK L., KOŚKO A.  
1980 *Zagadnienie efektywności poznawczej analizy chronologicznej ceramiki na podstawie cech technologicznych. Z problematyki badań nad „datowaniem technologicznym” ceramiki kultur neolitycznych w strefie Kujaw*. *Archeologia Polski* 25(2): 47-280.
- 1993 *Z badań nad genezą rozwoju i systematyką kultury pucharów lejkowatych na Kujawach*. Poznań.
- CZERNIAK L., MARCINIAK A., BRONK RAMSEY CH., DUNBAR E., GOSLAR T., BARCLAY A., BAYLISS A., WHITTLE A.  
2016 *House time: Neolithic settlement development at Racot during the 5th millennium cal b.c. in the Polish lowlands*. *Journal of Field Archaeology*. DOI: 10.1080/00934690.2016.1215723
- DOMAŃSKA L., KOŚKO A., WALKIEWICZ Z., SKOCZYLAŚ J., LEHMAN J., OWOC M.  
1983 *Łącko, woj. Bydgoszcz, stanowisko 6 — obozowisko z fazy i („AB”) kultury pucharów lejkowatych. Z badań nad genezą rozwoju i systematyką chronologiczną kultury pucharów lejkowatych na Kujawach*. *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Archaeologica* 4: 3-55.
- GABAŁÓWAN L.  
1970 *Wyniki analizy C-14 węgla drzewnych z cmentarzyska kultury pucharów lejkowatych na stanowisku 1 w Sarnowie — z grobowca 8 i niektóre problemy z nimi związane (informacja wstępna)*. *Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria Archeologiczna* 17: 77-91.

- JANKOWSKA D.  
1999 Z badań nad osadnictwem późnowstęgowym w Wielkopolsce. *Sborník prací filosofické fakulty Brněnské univerzity* 48: 81-101.
- JAŹDŹEWSKI K.  
1936 *Kultura pucharów lejkowatych w Polsce zachodniej i środkowej*. Poznań.
- KABACIŃSKI J., SOBKOVIK-TABAKA I.  
2005 Osadnictwo kultury pucharów lejkowatych i kultury amfor kulistych w Mirkowicach, stanowisko 33, gm. Mieścisko, pow. Wągrowiec, woj. wielkopolskie. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 41: 37-90.
- KONDRACKI J.  
1994 *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*. Warszawa.
- KOŚKO A.  
1981 *Udział południowo-wschodnioeuropejskich wzorców kulturowych w rozwoju niżowych społeczeństw kultury pucharów lejkowatych. Grupa mątewska*. Poznań.  
1985 (1982) Z badań nad problematyką równoleżnikowych kontaktów kulturowych społeczeństw dorzeczy Odry i Wisły w młodszej epoce kamienia (Zagadnienie tzw. wpływów kultury michelsberskiej). *Wiadomości Archeologiczne* 47(2): 161-167.  
1996 Grupa radziejowska kultury pucharów lejkowatych jako prolog kujawskiej enklawy naddunajskiej cywilizacji wczesnobrązowej. W: A. Koško (red.), *Z badań nad genezą regionalizmu kulturowego społeczeństw Kujaw*: 91-106. Poznań-Kruszwica-Inowrocław.
- KOŚKO A., PRINKE A.  
1977 (1975) Sierakowo, woj. Bydgoszcz, stan. 8 - osada z fazy II (wczesnowiostępkowej) kultury pucharów lejkowatych. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 26: 1-42.
- KOWIAŃSKA-PIASZYKOWA M., KOBUSIEWICZ M.  
1966 Materiały z osady ludności kultury pucharów lejkowatych z Lasku, pow. Poznań. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 17: 21-37.
- KOZŁOWSKI S. K., NOWAK M.  
2019 *I przyszli ludzie zza Gór Wysokich. Ziemia polskie od VI do IV tysiąclecia BC*. Rzeszów.
- LIPIŃSKA A.  
1963 (1962) Ślady osadnictwa kultury pucharów lejkowatych w Kotowie, pow. Nowy Tomyśl. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 13: 303-310.
- ŁUCZAK-KŁYS B.  
2018 Eksperyment rekonstrukcji ornamentyki naczyń kultury pucharów lejkowatych ze stanowiska Redecz Krukowy. W: P. Papiernik, D.K. Płaza (red.), *Od epoki kamienia do współczesności. Badania archeologiczne w Redeczu Krukowym na Kujawach. T. 1*: 559-565. Łódź.
- MICHALSKA E., WINNICKA G.  
2004 *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000. Arkusz Grodzisk Wielkopolski (505)*. Warszawa.
- NOWAK M.  
2017 Geneza kultury pucharów lejkowatych: niekończąca się historia. W: A. Marciniak-Kajzer, A. Andrzejewski, A. Golański, S. Rzepecki, M. Wąs (red.), *Not only flints. Studia ofiarowane prof. Lucynie Domańskiej w 45-lecie pracy naukowo-dydaktycznej i w 70. rocznicę urodzin*: 149-176. Łódź.
- PAPIERNIK P., BRZEJSZCZAK R.  
2018 Osadnictwo kultury pucharów lejkowatych. W: P. Papiernik, D.K. Płaza (red.), *Od epoki kamienia do współczesności. Badania archeologiczne w Redeczu Krukowym na Kujawach. T. 1*: 171-286. Łódź.
- PRINKE D.  
2008 Osadnictwo ludności kultury pucharów lejkowatych z fazy wczesnowiostępkowej. W: E. Pawlak, P. Pawlak (red.), *Osiedla wczesnośredniowieczne w Markowicach pod Poznaniem wraz z pozostałościami osadnictwa pradziejowego*: 179-187. Poznań.
- PRINKE D., PRZYBYŁ A., CHACHLIKOWSKI P., KABACIŃSKI J.  
2002 Obiekt kultury pucharów lejkowatych (39) w Szczuczynie, gm. Szamotuły, stan. 5 - na tle wstępnych wyników badań stanowiska wielokulturowego. W: H. Machajewski, R. Pietrzak (red.), *Badania archeologiczne ziemi szamotulskiej, cz. I*: 7-44. Poznań.
- PYZEL J.  
2010 *Historia osadnictwa społeczności kultury ceramiki wstępkowej rytej na Kujawach*. Gdańsk.
- RZEPECKI S.  
2004 *Spółeczności środkowoneolitycznej kultury pucharów lejkowatych na Kujawach*. Poznań.  
2014 Ceramika naczyńowa kultury pucharów lejkowatych. W: S. Rzepecki (red.), *Wilkostowo 23/24. Neolityczny kompleks osadniczy*: 155-289. Łódź.
- SOBKOVIK-TABAKA I.  
2004 Ceramika. W: J. Kabaciński, I. Sobkowiak-Tabaka (red.), *Komorniki. Chata ludności kultury pucharów lejkowatych*: 24-45. Poznań.
- STEMPIN A.  
1995 Osada ludności kultury pucharów lejkowatych na stanowisku Kielczewo 45, gm. Kościan, woj. leszczyńskie - analiza źródeł nieruchomych i materiału ceramicznego. *Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne* 3: 13-29.
- SZMYT M.  
1996 *Spółeczności kultury amfor kulistych na Kujawach*. Poznań.  
2013 *Late Neolithic Landscapes on the Polish Lowland: people, culture and economy in Kujawy - 4th nad 3rd milenium BC*. Poznań.
- SZMYT M., ŻURKIEWICZ D.  
2018 Ceramika naczyńowa kultury pucharów lejkowatych. W: M. Szmyt (red.), *Mrowino, stanowisko 3. Późny neolit nad środkową Wartą*: 165-313. Poznań.
- ŚMIGIELSKI W.  
1958 (1957-1958) Wykaz nabytków Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w roku 1955. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 8-9: 448-463.
- TETZLAFF W.  
1988 (1987-1988) Ratownicze badania wykopaliskowe osady kultury pucharów lejkowatych w Śremie, woj. poznańskie. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 36: 37-43.
- WIERZBIŃSKI J.  
2013 *Wielka kolonizacja. Spółeczności kultury pucharów lejkowatych w dorzeczu środkowej Warty*. Poznań.
- WIŚLAŃSKI T.  
1979 Kształtowanie się miejscowych kultur rolniczo-hodowlanych. Plemiona kultury pucharów lejkowatych.

W: W. Hensel, T. Wiślański (red.), *Prahistoria ziem polskich, T. 2. Neolit*: 165-260. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.

ŻURKIEWICZ D.

- 2011 Społeczności kultury późnej ceramiki wstęgowej centralnej części Wysoczyzny Kujawskiej. *Folia Praehistorica Posnaniensia* 16: 47-111.

## Kotowo, site 1 – settlement site of the Funnel Beaker culture from the 4th millennium BC

### Summary

The archaeological material from Kotowo, site 1, Granowo commune, Nowy Tomyśl district, which we have at our disposal today, come from the rescue excavations carried out by the staff of the Archaeological Museum in Poznań in 1958. During those investigations, out of eleven features examined (one pit of the Funnel Beaker culture (FBC), nine graves of the Lusatian culture, and one medieval pit-dugout) only the Neolithic material was published (Lipińska 1963). The main motivation for its re-analysing and publication has arisen from the new radiocarbon dates obtained for this site.

On the side of a gravel pit, four trenches were established in the western part and one in the southern part of the site. In total, an area of 1.32 ares was explored (fig. 1: A). All the material was documented within features or layers of individual trenches. Based on the excavation diary, the location of "loose" finds can, with high probability, be narrowed down only to the area of trench II, located at a distance of 12 to 20 m from the pit attributed to the Funnel Beaker culture.

The site is situated on the Mogielnica river - right tributary of the Obra river. The proximity of the unnamed stream parallel to the Mogielnica river means that this settlement occupied an area between the two watercourses. The landscape here consists of a flat moraine upland covered mostly with glacial till, sands with gravel, and glacial boulder clay (fig. 2: A). The settlement site lay on a small, isolated island composed of fluvio-glacial sands and gravels (Michalska, Winnicka 2004), on which brown soils developed (fig. 2: B). In the closest surroundings of the site podzolic and pseudo-podzolic soils dominated; however, in its immediate vicinity, smaller patches of black soils occurred, represented mainly by sandy, highly clayey soils (fig. 2: B).

The Neolithic material from Kotowo housed in the Archaeological Museum in Poznań includes 522 potsherds, 36 flints, 56 fragments of animal bones, and 29 daub pieces (table 1). The analysis of pottery technology and style has made it possible to identify two taxa: the Funnel Beaker culture, to which most of the material is attributed and the Globular Amphorae culture. Contrary to the original research, no clear stylistic traits of the Lengyel-Polgar culture were distinguished. The vessel pottery has been described in accordance with the methodological standards used in Kuyavia (Czebreszuk, Koško, Szmyt 2006).

The analysed material included 437 potsherds with a total weight of 10.5 kg. After the quantitative reduction resulting from the refitting and conjoining potsherds of the same technology and wall thickness, the collection counted 399 frag-

ments. The categorisation of diagnostic features – in technological and stylistic aspects – is demonstrated in tables 1-7.

Both in the whole pottery assemblage of the FBC and in separate clusters, technology "A" based on fine sand and chamotte dominates (from 56 to 96% within the clusters; table 1). Its lowest amount (56%) was recorded only in a pottery series collected from the site's surface, in which the frequency of "A" technology is close to the frequency of recipes based on the temper of coarse and medium chamotte (B and C). The wall thickness of the vessels was also examined. The medium-wall vessel class had the highest frequency (thickness 7-9 mm – from 48 to 69%). The largest share of thin-walled pottery was registered in cluster 1, where it constituted 26%. Thick-walled pottery was quite evenly distributed in the studied clusters and it accounted for 21 do 26% of the individual assemblages. The technological structure of the assemblage is distinctly related to the wall thickness of the vessels. Among vessels up to 8 mm thick from clusters 1-3, technological type A dominates, while the share of other groups does not exceed 1% (fig. 3: A-C).

The analysis of morphological features of "selected" potsherds involved the rims, lugs, and bottoms of vessels. The data on the frequency of individual fragments in specific exploration units are presented in tables 5 and 7. The identified macro-morphological types included at least 8 beakers (figs. 4: 1; 5: 2; 6: 1; 7: 1; 8: 9; 9: 2, 4, 5), 4 plates (figs. 4: 6; 6: 4, 7: 11: 7), and probably a bowl (fig. 9: 9). In the entire collection, 51 decorated potsherds were recorded, which makes up 12% of the assemblage (tables 6 and 7).

Many of the identified technological and stylistic traits of pottery from Kotowo point towards the possibility of early dating of the material from feature 1 (clusters 1-3) linked with the first, "Sarnowo" phase of the Funnel Beaker culture. The potsherds examined show many analogies with the material from the two better recognised Greater Poland sites of similar chronology: Markowice, site 26 (Prinke 2008) and Mirkowice, site 33 (Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2005). All the "loose" potsherds attributed to the FBC, which were probably collected from the surface of trench II, bear characteristics of a non-homogeneous assemblage, probably associated with phases III C – IVA.

The early dating of feature 1 from Kotowo finds its confirmation in three radiocarbon-dated samples. These are two potsherds (bellies of the vessels) from clusters 1 and 2, technologically related to the FBC, with the remains of organic residues, and an animal bone fragment from cluster 1. They have provided the following dates:

- Poz-102674 4960±40 BP - for an organic residue from a potsherd recorded in cluster 1,
- Poz-102283 5080±40 BP - for an organic residue from a potsherd recorded in cluster 2,
- Poz-101632 5000±40 BP - for a fragment of an unspecified animal bone from cluster 1 (1.8‰N 6.4‰C, d13C=-20.8‰, d15N=6.7‰).

In order to analyse a local and regional context of the dates obtained, several attempts at modelled radiocarbon age have been made using Bayesian analysis tools provided by OxCal software. Model 1 is an attempt to place the dates on the scale of the nearest, regional environs of the Kotowo site. A relatively modest record of <sup>14</sup>C dates for the Greater Poland FBC (Wierzbicki 2013: 149) does not allow us to relate them to this cultural context. However, it directs our attention towards a series of <sup>14</sup>C dates determined for a settlement site of the Brześć Kujawski culture (BKC) at Racot (Czeraniak *et al.* 2016), located

only 24 km from Kotowo. The analysed model has provided us with a picture of a relatively short lifespan of the communities linked with the late section of the BKC at Racot, ranging between 27 and 172 years or from 0 to 248 years (with the probability, respectively 68.2% and 95.4%, fig. 13: C). The median age here is 116 years. The period of transition to the next phase, in the scale of regional chronology, associated with the early FBC settlement would fall between 4192 and 3910 BC (probability 95.4%), and based on a slightly lower probability of 68.2%, it can be narrowed down to the interval 4117-3907 BC (fig. 13: D). The time intervals discussed above overlap with the modelled period of the demise of settlement at Racot, estimated by the authors of the study at the beginning of the 4th millennium BC: 4035-3885 BC (95.4%) and 3970-3915 BC (68.2%). The estimated duration of the FBC at Kotowo then ranges from 0 to 128 (68.2%) and from 0 to 212 years (95.4%). The median is 88 years (fig. 13: E). The end of the early FBC settlement at Kotowo thus would fall at the period between 3795 a 3577 BC (68.2%), and with the highest probability between 3931 and 3199 BC (95.4%). The median marks the year 3693 BC (fig. 13: F).

The second of the considered models is a proposal of placing the dates obtained for Kotowo on a lower chronological scale covering the dates from the end of the 5th millennium and the early 4th millennium BC. In terms of structure, it does not differ from Model 1 and comprises a combination of two phases in one sequence: late phase of BKC (III A and III B) and early - Sarnowo phase of the FBC (fig. 14). The beginning of phase III the BKC on the Lowland scale (fig. 15: A) would fall at the period 4467-4331 BC (95.4%) or 4409-4350 BC (68.2%). The approximate duration of this phase was 487-563 years (68.2%) or 444-609 years (95.4%). The median indicates 525 years (fig. 15: B). The period of transition to the next phase linked with the FBC is the interval 3887-3788 BC (95.4%) or 3841-3803 BC (68.2%) (fig. 15: C). The approximate duration of the Sarnowo phase is from 72 to 139 years with the probability of 68.2% and from 38 to 194 years with the

probability of 95.4% (fig. 15: D). The end of the Sarnowo phase would fall between 3733 and 3686 BC (68%) or 3757 and 3660 BC (95%) (fig. 15: E).

Assuming that the model presented above is acceptable, the beginnings of phase III of BKC at Racot falling at approx. 4200 BC (M1 median) are slightly delayed in comparison with other chronometric data relating mainly to the area of Kuyavia (M2 median falls here at approx. 4383 BC). Also, the phase that marks the transition between the late Lengyel and FBC communities (M2 median = 3824 BC) does not overlap with the interval proposed for Greater Poland (M1 median = 4045 BC) and generally with the final late phase of the BKC in the Polish Lowlands (Czerniak *et al.* 2016), delimited in a very wide range: 3905-2715 BC (95%) and 3805-3370 BC (68%). Probably this is related to the different construction features of the models used and the input data. The estimated end of the late Lengyel settlement around the second half of the 4th millennium BC remains rather questionable.

The Kotowo site is likely to stay controversial. Current findings confirm the two-phase nature of the FBC settlement at this site. It can be concluded that the earlier phase of the FBC represents the oldest radiocarbon-dated material of the FBC in Greater Poland, irrespective of whether it refers to the proposed phase I or the beginnings of phase II. The exclusion, based on the analysis conducted, of the presence of the late Lengyel potsherds in the Kotowo assemblage additionally confirms that the obtained dates should be connected with the FBC material. However, T. Wiślański's hypothesis that associates the oldest FBC settlement with the borderland of the "old agricultural centres" (Wiślański 1979: 199) remains valid. In the case of Kotowo, these would be the BKC settlements at Kąkolewo and Racot: an unrecognised but probable micro-regional system that linked to the Kotowo site. The relationship between spatially and chronologically close communities identified as the Funnel Beaker culture and the Brześć Kujawski culture is another interesting issue for future research.

**Autor/Author:**

dr Danuta Żurkiewicz, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Archeologii  
ul. Uniwersytetu Poznańskiego 7, 61-614 Poznań,  
danuta@amu.edu.pl, ORCID: 0000-0002-5219-0622

