

Instytut Archeologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
Moesgård Museum

EUROPA BARBARICA

ĆWIERĆ WIEKU
ARCHEOLOGII
W MASŁOMĘCZU

WYDAWNICTWO
UNIwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
LUBLIN 2005

REDAKCJA NAUKOWA
PIOTR ŁUCZKIEWICZ
MONIKA GŁADYSZ-JUŚCIŃSKA, MARCIN JUŚCIŃSKI
BARBARA NIEZABITOWSKA, SYLWESTER SADOWSKI

HONOROWY KOMITET REDAKCYJNY
PROF. DR HAB. MAGDALENA MAĆZYŃSKA
PROF. DR CLAUDIUS VON CARNAP-BORNHEIM, PROF. DR JØRGEN ILKJÆR
PROF. DR HAB. ANDRZEJ KOKOWSKI

SKŁAD I ŁAMANIE
WOJCIECH OLECH

PROJEKT OKŁADKI
JERZY DURAKIEWICZ

NA OKŁADCE
PIERWSZA STRONA:
ZŁOTA PLAKIETKA Z GROBU 453 W MASŁOMĘCZU
OSTATNIA STRONA:
ELEKTRONOWA KLAMERKA ESOWATA Z GROBU 343 W MASŁOMĘCZU

FOT. HENRYK SZKUTNIK

WYDANO PRZY WSPARCIU FINANSOWYM
UNIwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
ORAZ
ILLERUP PROJEKT

© Wydawnictwo UMCS i autorzy, Lublin 2005

ISBN 83-227-2374-1

WYDAWNICTWO UNIwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
pl. Marii Curie-Skłodowskiej 5, 20-031 Lublin, tel. (081) 537-53-02, 537-53-04
Dział Handlowy: tel./faks (081) 537-53-02, e-mail: press@ramzes.umcs.lublin.pl

*Paweł Dąbrowski, Monika Krzyżanowska,
Barbara Kwiatkowska, Jacek Szczurowski*

**Analiza antropologiczna szczątków kostnych wydobytych
w sezonach 1993–2001 r. z cmentarzyska w Maślomęczu (II–IV w.)**

W okresie wpływów rzymskich istniały na ziemiach polskich germańskie związki plemienne, które różniły się zarówno ornamentyką wytwarzanej ceramiki i stylistyką biżuterii, jak i „zagospodarowaniem” przestrzeni sepulkralnych oraz skomplikowanym rytuałem pogrzebowym, wyrażającym się niejednokrotnie w specyficznym deponowaniu szczątków zmarłych w jamach grobowych. Jednym z nich był lud Gotów, który u schyłku historii Zachodniego Cesarstwa Rzymskiego, w tzw. okresie wędrówek ludów, w istotny sposób wpłynął na losy ówczesnej Europy. Najstarsze źródła pisane do dziejów Gotów, a wśród nich – „Gethica” mnicha Jordanesa, dość mgliście lokalizują ich siedziby na obszarze *Barbaricum*. Zwykle umiejscawia się je na północ od plemion Markomanów i Kwadów zamieszkujących dzisiejsze Morawy i Słowację, między Burgundami z obszaru Ziemi Lubuskiej a ludami bałtyjskimi istniejącymi na obszarze północno-wschodniej Polski i Sarmatami zasiedlającymi tereny położone na południowy wschód od Bugu w kierunku Niziny Węgierskiej (Kolendo 1976; Strzelczyk 1984; 1997; Mączyńska 1996). Jako ich najbliższych sąsiadów zwykle podaje się Wandalów, których siedziby dobrze rozpoznano na obszarze Dolnego i Górnego Śląska oraz na zachodniej Lubelszczyźnie. Za pierwotną ojczyznę tego ludu uznaje się wg źródeł archeologicznych szwedzkie krainy Oster-, Vaster- i Uppland oraz Gotlandię (Gąssowski 1985).

Goci w końcu II wieku n.e. pojawili się nad Morzem Czarnym, gdzie rozpadli się pod koniec IV wieku n.e. na Wizygotów i Ostrogotów. Pierwsi zakończyli swą wędrówkę na Półwyspie Iberyjskim zakładając własne państwo. Drudzy przemierzając Italię, przyczynili się do upadku Rzymu. Ostatecznie w VI wieku n.e. osiedlili się w okolicach dzisiejszej Rawenny (Bukowski, Dąbrowski 1972; Mączyńska 1996; Kokowski 1999).

Wędrówka Gotów na południe Europy jest szczególnie dobrze udokumentowana na obszarze Polski śladami osad i cmentarzysk od ujścia Odry i Wisły poprzez pozostałą część Pomorza Nadwiślańskiego, pojezierze Kaszubskie, Krajeńskie oraz Wielkopolskę, aż do Wyżyny Lubelskiej w kierunku Kotliny Hrubieszowskiej (Godłowski 1984; Kokowski 1991; 1999). Tereny te należą do obszaru kulturowego określanego mianem kultury wielbarskiej, która utworzyła się na Pomorzu prawdopodobnie pod koniec I wieku n.e. (Kmieciński 1962; Godłowski, Kozłowski 1976; Gąssowski 1985).

Podczas ponad dwustuletniej wędrówki przez ziemie polskie, wśród germańskich plemion z kręgu gockiego doszło do zasadniczych przemian społecznych i kulturowych. W materiale kopalnym przejawiają się one m.in. birytualizacją (zidentyfikowano cmentarze szkieletowo-ciałopalne) i zróżnicowaniem obrzędów pogrzebowych oraz stopniową rezygnacją z wyposażania jam grobowych zarówno w elementy uzbrojenia jak i w żelazne przedmioty codziennego użytku. Pojawiają się za to dość licznie części stroju, głównie w formie brązowych zapinek i klamerek. Charakterystyczny jest także zwyczaj deponowania w grobach wytworów obcych kulturowo, szczególnie tzw. importów rzymskich (Majewski 1960; Gąssowski 1985; Kokowski 1995a; 1995b; Gładysz 1997).

Jednak najbardziej spektakularne przemiany dają się zauważyć w sposobie zagospodarowania przestrzeni grzebalnych, a także w specyficznym traktowaniu ciał zmarłych, polegającym m.in. na wielokrotnej inhumacji rozkawałkowanych szczątków. Pojawiają się także, zwłaszcza

na Lubelszczyźnie, liczne pochówki symboliczne zwierząt hodowlanych oraz dziko żyjących (Malinowski 1989; Nadachowski, Wolsan 1989; Rutkowska 1989; Szyndlar 1989).

Szczególnie dobrze rozpoznano ślady bytowania Gotów na wschodnich ziemiach Polski – na północ od Roztocza, między Bugiem, Huczwą i Bukową w okresie od końca II wieku n.e. do IV w. n.e. Obecność gockich związków plemiennych na tych ziemiach potwierdzają pozostałości osad i cmentarzysk, spośród których do największych należą dwa: w Gródku n. Bugiem i w Masłomęczu (Kokowski 1991; 1993a; 1995a; 1995b). Cmentarzysko masłomęckie wraz z osadą położoną w Kotlinie Hrubieszowskiej stanowi najbardziej istotny dokument w środkowoeuropejskich dziejach tego ludu, ponieważ wskazuje na przeobrażenia „czysto gockiego” charakteru dotychczas zasiedlanych obszarów (Kokowski 1987; 1988; 1995b).

Analizy antropologiczne prowadzone od chwili odkrycia cmentarzyska w 1979 roku jednoznacznie wskazały na złożoność struktury etnicznej i procesów asymilacyjnych, autochtonicznej oraz napływowej ludności, na wspólnej płaszczyźnie kultury gockiej (Kokowski 1979; 1986). W wyniku przeprowadzonych badań uważa się, że znaczący udział w strukturze rasowej grupy masłomęckiej miały trzy składniki: śródziemnomorski, armenoidalny i laponoidalny, przy czym ten ostatni przeważał wśród kobiet (Kozak-Zychman 1996; Łubocka 1997; Kozak-Zychman 2000). Potwierdzają to także odkrycia grobów zbudowanych lub wyposażonych zgodnie z tradycją sarmacką, bałtyjską, a niekiedy nawet dacką (Bitner-Wróblewska 1989; Kokowski 1986; 1991; 1995b; 1999a). Na cmentarzysku masłomęckim zidentyfikowano w ostatnich latach także przedmioty żelazne wiązane z obecnością ludności należącej do przeworskiego kręgu kulturowego (Wandalowie), świadczące o zachowaniu „narodowych” obyczajów zasymilowanych grup etnicznych (Gładysz 1997; Kokowski 1999a).

Cechę szczególnie charakterystyczną dla cmentarzyska w Masłomęczu stanowi sposób „zagospodarowania” grzebalnej przestrzeni cmentarza oraz prawdopodobieństwo występowania szczególnych praktyk tanatologicznych oraz zachowań religijnych. Dotychczas na masłomęckim stanowisku wyodrębniono pięć głównych form obrządku pogrzebowego: ciałopalną, ciałopalno-szkieletową, szkieletową kompletną, cząstkową i symboliczną (Rutkowska 1989; Dąbrowski, Szczurowski 1996; Kozak-Zychman 1996). W obrębie pochówków szkieletowych najbardziej wyjątkowe są te, które wiążą się z niecodziennymi praktykami religijnymi, np. z przypuszczalnym wielokrotnym otwieraniem mogił, przepalaniem niektórych szczątków zmarłych, a szczególnie z prawdopodobnym specyficznym traktowaniem zwłok polegającym na ich ćwiartowaniu, łącznie z przykładami dekapitacji i „wędrowania” różnych części szkieletu po cmentarzysku (Malinowski 1989; Dąbrowski, Szczurowski 1996; Kokowski 1993b; Kokowski 1998b; Dąbrowski, Krzyżanowska, Szczurowski 1999; 2000; Szczurowski 2000).

Wyjątkowość obrzędów na gockich cmentarzyskach Lubelszczyzny podkreśla fakt odnalezienia pochówków symbolicznych oraz pochówków mających przypuszczalnie ofiarny charakter (m.in. Malinowski 1989; Szyndlar 1989). Zgodnie z obowiązującymi wśród północnoeuropejskich plemion germańskich regułami religijnymi zwierzęta ofiarne były niejednokrotnie „zastępowane” ludźmi, np. przypadek złożenia jeńców wojennych na obszarze bagnisk Skedemose na szwedzkiej wyspie Olandii (Bukowski, Dąbrowski 1972; Mączyńska 1996). Kwestią otwartą pozostaje nadal możliwość dotarcia skandynawskiej tradycji kultu ludzkich ofiar na obszar Wyżyny Lubelskiej i Kotliny Hrubieszowskiej, aczkolwiek po odkryciu i wyeksplorowaniu w kolejnych sezonach wykopaliskowych 1996 i 1997 roku podwójnego pochówku z zachowaną pionową stratygrafią i z nietypowym ułożeniem szczątków szkieletów dorosłego mężczyzny i dorosłej kobiety postawiono hipotezę o ewentualnie ofiarnym charakterze męskiej mogiły (Kokowski 1998a; Szczurowski 1998; Dąbrowski, Krzyżanowska, Szczurowski 2000).

O ile obecność ludzkich ofiarnych pochówków na masłomęckim cmentarzysku jest trudna do uchwycenia i wciąż nie znajduje pełnego potwierdzenia w badaniach antropologicznych, a ewentualne związki z ofiarną obrzędowością powszechną wśród skandynawskich plemion pozostają dość słabe, to organizacja przestrzenna samego cmentarza stanowi świadectwo ciągłości zwyczajów sepulkralnych nawiązujących do idei świętych kręgów cmentarnych o północnoeuropejskiej genezie (Kokowski 1987b; Szafranski 1987). W nawiązaniu do pomorskich cmentarzysk masłomęccy Goci w pierwotnym założeniu zaprojektowali swoją nekropolię na bazie okręgu z tą jednak różnicą, że kamienne wieńce oraz stele z braku tradycyjnego surowca zastępowali odpowiednim układem mogił (Kokowski 1986; 1987b; 1995a; 1998a; 1998b). Rolę jaką musiał

odgrywać cmentarz w życiu barbarzyńskich mieszkańców Masłomęcza podkreśla umiejscowienie w jego centralnym miejscu pustego placu, prawdopodobnie w celach obrzędowych (Piekarczyk 1979; Szafranski 1987). Na obecność niezwykle praktyk w obrębie cmentarzyska, często związanych z kultem zmarłych wskazują także ślady dodatkowych, drewnianych budowli w różnych jego częściach (Kokowski 1987a; 1990; 1998a; 1999b). Na masłomęckim cmentarzysku zaobserwowano także zwyczaj nakazujący grzebanie zmarłych w odpowiednio przygotowanych jamach grobowych, przyjmujących w szczególnych przypadkach formę wielkich grobowców z drewnianymi komorami, a także układanie ciał w odpowiednio przygotowanych trumnach z desek, dębancach lub „koszach” (Kokowski 1991; 1999a; 1999b).

U schyłku panowania Gotów w Kotlinie Hrubieszowskiej, od połowy IV wieku n.e. w społeczności grupy masłomęckiej nastąpiły kolejne zmiany praktyk tanatologicznych. Odejście od tradycyjnego rytuału pogrzebowego zostało zmanifestowane warstwą przepalonych kości porozrzucanych na miejscu wcześniejszych mogił z zachowaniem planu okręgu. Zmiany takie uchwycono na trzech cmentarzyskach: Masłomęczu, Gródku nad Bugiem i Moroczynie (Kokowski 1987c; 1991; 1993a; Kozak-Zychman 1996). Nie wiadomo jednak, co skłoniło ówczesnych mieszkańców Kotliny do upowszechnienia, przed ostatecznym odejściem z tego terenu, zwyczaju kremowania zmarłych. Być może nowa ekonomia i filozofia śmierci pojawiły się wraz z nadchodzącą falą huńskich wojowników z jednoczesnym oddziaływaniem kulturowym znad Morza Czarnego (Strzelczyk 1984; Kokowski 1991).

Interdyscyplinarne badania, eksplorowanego od ponad 20 lat, birtualnego z przewagą obrządku szkieletowego cmentarzyska gockiego w Masłomęczu (stan. Masłomęcz 15) dostarczały rokrocznie szeregu niezwykle interesujących informacji o stanie biologicznym polikulturowej i polietnicznej populacji Gotów, zamieszkującej teren Kotliny Hrubieszowskiej na przełomie II–IV w.n.e. Prace wykopaliskowe prowadzone były przez pracowników Katedry Archeologii UMCS i od 1993 roku Katedry Antropologii Uniwersytetu Wrocławskiego, pod kierownictwem prof. dr hab. Andrzeja Kokowskiego.

W sezonach wykopaliskowych 1993–2001 wyeksplorowano na cmentarzysku w Masłomęczu łącznie szczątki 200 osobników, które poddano analizie antropologicznej. Określenia płci osobników dokonano na podstawie cech czaszki i zachowanego szkieletu postkranialnego przy pomocy kompleksowej metody oceny (Piontek 1996); okazało się ono możliwe dla 74 osobników dorosłych (tab. 1). Dla pozostałych 18 dorosłych osobników płci nie dało się określić, ze względu na bardzo zły stan zachowania szczątków.

Tab. 1. Struktura płci i wieku osobników pochowanych na cmentarzysku w Masłomęczu datowanym na II–IV w.n.e. (dane z sezonów wykopaliskowych 1993–2001)

Płeć	Wiek										razem
	<i>infans I</i>	<i>infans II</i>	<i>infans II juvenis</i>	<i>juvenis</i>	<i>juvenis-adultus</i>	<i>adultus</i>	<i>adultus-maturus</i>	<i>maturus</i>	<i>senilis</i>	nieokreśl.	
Męska	–	–	–	1	2	4	1	15	–	12	35
Żeńska	–	–	–	–	3	14	1	13	1	7	39
Nieokreślona	50	13	1	6	5	9	1	3	–	38	126
Razem	50	13	1	7	10	27	3	31	1	57	200

Wiek osobników oceniono na podstawie stopnia obliteracji szwów czaszkowych i wieku zębowego metodą Ubelakera (1978) i Brothwella (za Piontkiem 1996). Najwięcej osobników dorosłych obu płci (31) zmarło w wieku *maturus*, czyli pomiędzy 35 a 50 rokiem życia (tab. 1). Niemal całkowity brak szkieletów osobników w wieku *senilis* dowodzi, że przedstawiciele grupy masłomęckiej rzadko dożywali sędziwego wieku, co potwierdzają badania Kozak Zychman (1996) prowadzone na materiale z Masłomęcza wydobytym w sezonach wcześniejszych.

Aż 64 pochówki stanowiły szkielety dziecięce (w wieku *infans I i II*) (tab. 1), w tym najwięcej, bo 50, było pochówków dzieci najmłodszych pomiędzy 1 a 6–7 rokiem życia (*infans I*). Przyczyną wysokiej śmiertelności dzieci w tym wieku była najpewniej umieralność okołoporodowa, choroby wieku dziecięcego, a także trudne warunki żywienia i higieny.

Wśród analizowanych pochówków dominowały groby szkieletowe; było ich aż 91% (182 osobniki) (tab. 2). Natomiast w 18 przypadkach, stwierdzono występowanie innego rodzaju obrządku pogrzebowego: 7 pochówków ciałopalnych (3,5%) i 11 pochówków mieszanych (5,5%), to znaczy takich, które zawierały zarówno szczątki szkieletowe, jak i przepalone.

Groby ciałopalne były głównie grobami jamowymi, aczkolwiek stwierdzano na cmentarzysku masłomęcckim występowanie przepalonych szczątków ludzkich w naczyniach glinianych. W jednym przypadku wystąpił grób skrzynkowy.

Analizowane, nieliczne pochówki ciałopalne (nr nr 448, 457, 463, 474, 480, 496, 480 i 510) w dwóch przypadkach zawierały kości dziecięce (nr nr 457 i 480), a w 3 – kości osobników dorosłych (nr: 463, 474 i 510). W pozostałych dwóch przypadkach znaczny stopień przepalenia (4^o) nie pozwolił na określenie wieku osobników. Płci nie dało określić się w żadnym z przypadków. Większość szczątków ciałopalnych przepalona była słabo (1^o i 2^o) (Malinowski 1974; Kwiatkowska, Szczurowski 2001).

Odrębną i szczególną grupę badanych pochówków na cmentarzysku masłomęcckim stanowią groby zawierające szczątki szkieletowe i kości przepalone. W materiale stwierdzono 11 takich pochówków, w tym w 5 przypadkach szkielety należały do najmłodszych (*infans I*) dzieci, do których grobów dołożono fragmenty przepalonych kości osobników dorosłych (nr: 451, 476, 481, 519 i 525).

W jednym z tych pochówków (nr 451), oprócz przepalonych kości osobnika dorosłego, stwierdzono dodatkowo występowanie nieprzepalonego fragmentu trzonu żuchwy, należącego także do osoby dorosłej. Trudno ocenić, czy ta część szkieletu znalazła się w grobie dziecka przypadkiem, czy była intencjonalnie dołożona.

W trzech ciałopalno-szkieletowych grobach, szczątki szkieletowe należały do osobników dorosłych. Jeden z nich należał do kobiety w wieku *adultus* (nr 453), do której szczątków dołożono fragment przepalonej kości. Drugi (nr 523) zawierał nieprzepalone szczątki osobnika dorosłego w wieku *adultus/maturus* pochowanego wraz z nieprzepalonymi szczątkami dziecka w wieku *infans I*, temu podwójnemu pochówkowi towarzyszyły fragmenty przepalonych szczątków osobnika dorosłego. Trudno ocenić, czy były to części pochówku szkieletowego tej samej dorosłej osoby, czy pochówek ciałopalny trzeciego osobnika w tej samej jamie grobowej.

Kolejny grób ciałopalno-szkieletowy (nr 427) stanowi szczególny przypadek pochówku (Dąbrowski, Krzyżanowska, Szczurowski 2000), być może o charakterze ofiarnym. W bardzo obszernej jamie grobowej (400×180 cm) pochowany był osobnik płci męskiej, w wieku *adultus*, o licznych zmianach chorobowych, ułożony na boku z podkurczonymi kończynami dolnymi, złożonymi w sposób sugerujący skrępowanie. Poniżej szczątków znajdował się pochówek osobnika płci żeńskiej złożony w trumnie wydłubanej z pnia drzewa. Szkielet był bardzo bogato wyposażony w zabytki, których charakter świadczyć może o wysokiej pozycji społecznej pochowanej kobiety. Pochówkowi męskiemu z tego podwójnego grobu towarzyszyły ponadto, trudne do zidentyfikowania fragmenty przepalonych szczątków ludzkich.

Ostatni ze stwierdzonych przypadków mieszanych pochówków (nr 498) dotyczy przepalonych szczątków dziecka w wieku *infans II*, do którego grobu dołożono nieprzepaloną żuchwę dorosłego osobnika.

Pomimo, że pochówki ciałopalne i mieszane są w mniejszości na cmentarzysku w Masłomęczu, stanowią wyjątkową sytuację spośród tych, z jakimi zwykle spotykamy się w miejscach grzebania zmarłych. Można wobec tego uznać, że wystąpiło tu zjawisko birytualności. Na rodzaj pochówków mogły wpłynąć tradycje innych grup etnicznych, a być może wystąpiła tu szczególna obrzędowość i mistyczne obyczaje ówczesnej ludności gockiej należącej do grupy masłomęcckiej.

Tab. 2. Częstość występowania różnego rodzaju pochówków na cmentarzysku w Masłomęczu datowanym na II–IV w. n.e.

Rodzaj pochówku	N	%
Szkieletowy	182	91,0
Ciałopalny	7	3,5
Mieszany	11	5,5

Innym przykładem dość często praktykowanych na cmentarzysku w Masłomęczu szczególnych rodzajów pochówków, są pochówki cząstkowe i wielokrotne (Malinowski 1989; Rutkowska 1989; Dąbrowski, Szczurowski 1995; 1996, Szczurowski 1997; 1998; Dąbrowski, Krzyżanowska, Szczurowski 1999; Kwiatkowska, Szczurowski 2001). Rytuał dzielenia szkieletów i dokładania do grobu pochowanego osobnika kości wyjętych z innych grobów, dotyczył zarówno kości szkieletu postkranialnego, jak i czaszek. Kości innych osobników dokładano zarówno do grobów mężczyzn i kobiet w różnym wieku, jak i grobów dziecięcych (Dąbrowski, Kwiatkowska, Szczurowski 1998; Kwiatkowska, Szczurowski 2001).

Wśród pochówków cząstkowych, których w sezonach 1993–2001 r. stwierdzono 11, dominowały takie, w których występowały tylko kości kończyn dolnych. Były też takie, jak np. grób nr 380, które nie zawierały klatki piersiowej. W jednym przypadku znaleziono szkielet mężczyzny ułożony w porządku anatomicznym, pozbawiony czaszki (grób nr 505); trudno jednak zaopiniować, czy dekapitacja nastąpiła przed pochowaniem szczątków, czy czaszka była wyjęta z grobu po maceracji części miękkich. Praktyki prawdopodobnego dzielenia zwłok lub szkieletów obserwowano na cmentarzyskach grupy masłomęckiej (Malinowski 1989; Rutkowska 1989; Kokowski 1993) i taki rytuał można uznać za typowy dla tej populacji, związany z określonym rodzajem wierzeń (Dąbrowski, Kwiatkowska, Szczurowski 1998).

Pochówki wielokrotne dotyczą dokładania do grobów części szkieletów innych osobników. Tego typu praktyki stwierdzono w 26 przypadkach i wiązały się one zarówno z dokładaniem szczątków dorosłych osobników do grobów dzieci, jak i kości osobników dorosłych do pochówków również dorosłych. Nie można zauważyć żadnej zależności co do rodzaju dokładanych kości, czasem były to całe szkielety – groby podwójne (nr: 342, 359, 374, 378, 385, 414, 447, 511, 517, 522 i 526); w kilku przypadkach były to czaszki – jedna jak np. w grobie nr 390, lub nawet dwie, jak np. w grobach nr nr 449 i 497. Przypadek wystąpienia w grobie 2 dodatkowych czaszek dorosłych osobników stwierdzono także w sezonach wcześniejszych (grób nr 20 – Kokowski 1991).

Do niezwykłych sposobów masłomęckiej obrzędowości należy zaliczyć trzy pochówki charakteryzujące się odwrotnym ułożeniem szczątków kostnych w pozycji „na brzuchu”. W dwóch przypadkach były to pochówki osobników męskich (nr: 397 i 504), a jeden należał do kobiety w wieku *maturus* (nr 523). Interpretacja tego sposobu składania szczątków w grobie jest trudna.

Czaszki zachowały się jedynie w 115 pochówkach szkieletowych, z czego tylko ok. 12% zachowanych w stanie *cranium* i *calvarium* dawało możliwości oceny antropologicznej, aż w 76% czaszki zachowały się jedynie w postaci ułamków kostnych (tab. 3).

Pomiarów czaszek najczęściej stosowanych w badaniach populacji pradziejowych dokonano zgodnie z techniką Martina (Martin, Saller 1988) (tab. 4). Czaszki z cmentarzyska w Masłomęczu są raczej długie, bądź średnio-długie, z szerokimi czołami i średnimi oczodolami (Kwiatkowska, Szczurowski 2001).

Na kilku czaszkach określono również występowanie 33 cech niemetrycznych, korzystając z zestawu cech opisanego w sprawozdaniu z sezonu wykopaliskowego 1996/97 (Szczurowski 1998). Wybrane cechy określono zgodnie z atlasem cech niemetrycznych czaszek wg Berry i Berry (1967).

Wśród stwierdzonych cech niemetrycznych, na trzech czaszkach (nr: 495, 497/0 i 507) występowały cechy otworowe, takie jak: *foramen parietale*, *foramen zygomaticofaciale*, *foramen supraorbitale*, *canalis condylaris patens*, *canalis hypoglossi bipartitus*, które związane są z istnieniem dodatkowych odgałęzień naczyń krwionośnych i nerwów czaszki. W czterech przypadkach (nr: 495, 497/0, 497/2 i 507) pojawiły się kości wstawne w szwach i miejscach ciemiączek, takie jak *ossicula suturae lambdoideae*, *ossicula suturae sagittalis* i *ossiculum fonticuli posterioris*. Zdaniem niektórych autorów (Bergman 1986; Malinowski 1992) przyczyną

Tab. 3. Stan zachowania czaszek z cmentarzyska w Masłomęczu (II-IV w.n.e.)

Stan zachowania	N	%
<i>cranium</i>	9	7,9
<i>calvarium</i>	5	4,3
<i>calotta</i>	2	1,7
<i>calotta (mandibula)</i>	5	4,3
<i>mandibula</i>	7	6,1
ułamki	87	75,7
razem	115	100,0

Tab. 4. Wartości pomiarów czaszek z cmentarzyska w Masłomęczu (stan. 15) – sezony 1993–2001

Nr grobu	Pomiary czaszki [mm]														
	g – op	eu – eu	ft – ft	au – au	obwód poziomy	n – pr	n – ns	mf – ek	wys. oczodołu	apt – apt	id – gn	go – go	enm – enm mand.	wys. ram. żuchwy	szer. ram. żuchwy
340	(174)	(146)	(98)	–	–	(67)	(50)	(42)	(34)	(24)	–	95	–	–	–
342	(186)	(141)	(96)	–	–	–	–	–	–	–	–	103	–	–	–
367	(163)	(141)	95	–	–	–	–	–	–	–	–	(100)	–	–	–
430	(176)	(136)	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
440	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	(25)	–	–	–	–
445	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	96	–	–	–
449	173	138	97	–	–	63	47	39	32	26	–	–	–	–	–
474	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	23	–	–	–	–
497/0	(180)	(138)	(96)	(120)	(516)	–	–	–	–	–	25	–	–	–	–
495	(184)	(143)	(98)	(126)	(520)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
504	–	–	(106)	–	–	–	–	–	–	–	26	101	–	–	–
506	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	29	101	80	42	32
512	(200)	(145)	–	–	–	80	61	45	36	–	32	(114)	–	–	–
513	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	–	–	–	–
515	(172)	(139)	(96)	–	–	(62)	(50)	(39)	(35)	(21)	–	–	–	–	–
518	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	–	–	–	–

występowania tych kości mogą być stresy żywieniowe występujące w okresie płodowym, wynikające ze złego odżywiania się matek. Dodatkowo na czaszce nr 495 stwierdziliśmy brak otworu sutkowatego (*foramen mastoideum absens*).

Zły stan zachowania kości długich pozwolił jedynie w 27 przypadkach na zmierzenie długości największej (pomiar M₁) kości ramiennej, łokciowej, promieniowej i udowej oraz długości całkowitej (pomiar M₁) kości piszczelowej. Każdy pomiar wykonywano dwukrotnie zgodnie z metodyką zalecaną przez Martina (Martin, Saller 1988). Uzyskane wartości pomiarów posłużyły do zrekonstruowania przyżyciowej wysokości ciała 12 mężczyzn i 14 kobiet. Za przyżyciową wysokość ciała uznano średnią wyliczoną po odniesieniu pomiarów do tablic Trotter i Gleser (1952) (tab. 5). Otrzymane wyniki odpowiadają stwierdzonej już w populacji masłomęckiej tendencji do częstszego występowania osobników średnio- i wysokorosłych (Kozak-Zychman 1996; Szczurowski 1997; Kwiatkowska, Szczurowski 2001).

W badanej serii szkieletów stwierdzono także niejednokrotnie występowanie zmian chorobowych (tab. 6), a także będących rezultatem niewłaściwego odżywiania i trudnych warunków życia.

W badaniach szkieletów z kolejnych sezonów (Dąbrowski, Krzyżanowska 1997; Dąbrowski, Krzyżanowska, Szczurowski 1999; Kwiatkowska, Szczurowski 2001) zauważono występowanie *cribra orbitalia*, (np. w grobach nr: 497/2 i 511) czyli przerostów warstwy gąbczastej kości w stropie oczodołów, związanych z niedoborami żywieniowymi, chorobami pasożytniczymi lub chorobami okresu dziecięcego. O złej sytuacji żywieniowej i stanie higieny populacji świadczą także przypadki występowania hypoplazji szkliwa zębów siecznych szczęki i żuchwy (nr: 440, 453, 474 i 495) a także liczne przypadki próchnicy. W większości analizowanych przypadków była to próchnica głęboka i zlokalizowana przyszyjkowo na zębach trzonowych szczęki lub żuchwy.

Analiza odontologiczna była możliwa zarówno u młodszych jak i starszych osobników. Przeanalizowano łącznie 584 zęby należące do 68 osobników w tym: do 17 płci męskiej (153), 28 żeńskiej (276 zębów) oraz do 23 osobników o nieustalonej płci (155 zęby). Większość zidentyfikowanych fragmentów uzębienia należała do osobników dorosłych (45) i dziecięcych (15). Jedynie w 8 przypadkach fragmenty szczęk i żuchw przypisano osobnikom młodocianym. Oce-

Tab. 5. Wartości pomiarów dobrze zachowanych kości długich i odtworzona wysokość ciała szkieletów z cmentarzyska w Masłomęczu (stan. 15) – sezony 1993–2001

Nr grobu	Płeć	<i>humerus</i> [mm]	<i>ulna</i> [mm]	<i>radius</i> [mm]	<i>femur</i> [mm]	<i>tibia</i> [mm]	Wysokość ciała [cm]
403	męska	(P) 346	(P) 295	-	-	-	175
		(L) 343	-	-	(L) 489	-	
427	męska	(P) 308	-	-	-	-	168
		(L) 312	(L) 267	(L) 242	-	-	
433	męska	-	(P) 237	-	-	(P) 316	161
		-	(L) 242	(L) 216	-	-	
439	męska	-	-	(P) 258	(P) 454	(P) 362	171
		-	-	-	-	(L) 360	
440	męska	(P) 315	-	-	(P) 441	(P) 375	168
		-	-	(L) 236	(L) 445	-	
445	męska	-	-	-	(P) 452	(P) 362	170
		-	-	-	-	(L) 365	
456	męska	-	-	-	(P) 429	(P) 347	167
		-	(L) 269	(L) 242	(L) 424	-	
464	męska	(P) 333	-	(P) 255	(P) 447	-	172
		(L) 332	(L) 281	-	(L) 449	-	
483	męska	-	-	-	(P) 482	-	176
		-	-	-	(L) 480	(L) 387	
504	męska	-	-	(P) 236	(P) 448	(P) 358	168
		(L) 308	-	-	-	-	
512	męska	(P) 359	(P) 304	(P) 271	(P) 501	(P) 403	181
		-	-	(L) 276	(L) 502	(L) 399	
513	męska	-	(P) 265	(P) 240	(P) 424	(P) 254	167
		(L) 315	-	(L) 235	(L) 428	(L) 349	
421	żeńską	-	-	-	-	-	145
		-	-	-	(L) 382	-	
430	żeńską	(P) 301	(P) 252	-	-	-	161
		(L) 299	-	(L) 223	-	-	
436	żeńską	(P) 286	-	-	-	-	154
		-	-	-	-	-	
441	żeńską	-	-	-	-	-	158
		(L) 298	-	-	-	-	
445	żeńską	(P) 327	-	-	-	-	168
		-	-	-	-	-	
461	żeńską	(P) 308	-	-	-	-	160
		(L) 302	-	-	-	-	
474	żeńską	-	-	-	(P) 444	-	164
		-	-	-	-	-	
477	żeńską	(P) 334	(P) 263	(P) 246	-	-	171
		(L) 338	-	(L) 242	-	-	
497	żeńską	-	(P) 274	-	(P) 447	-	170
		-	-	-	-	-	
511	żeńską	(P) 299	-	-	-	-	158
		-	-	-	-	-	
515	żeńską	(P) 272	-	-	-	-	149
		(L) 269	-	-	-	-	
515	żeńską	-	-	-	(P) 393	(P) 313	152
		-	-	-	-	-	
518	żeńską	(P) 332	-	-	(P) 468	-	170
		(L) 330	-	-	(L) 469	-	
523	żeńską	-	-	-	-	(P) 344	161
		-	-	-	-	-	
417	-	(P) 328	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	

Objaśnienia: (P) – kość prawa, (L) – kość lewa

Tab. 6. Schorzenia i anomalie układu kostnego obserwowane na materiale z cmentarzyska w Masłomęczu w sezonach 1993–2001

Jednostka chorobowa	Numery grobów
Zmiany degeneracyjne:	
• kręgosłupa – zmiany zwyrodnieniowe (artrozy) na kręgach piersiowych, spłaszczenia trzonów kręgów lędźwiowych, zniekształcenia wyrostków żeberowych kręgów lędźwiowych, obecność wyrostki kostnych w postaci osteofitów, guzki Schmorla	422; 432; 433; 445; 450; 464; 483; 486
• zmiany degeneracyjne powierzchni stawowych guzków żeber od II do X pary	439
• zmiany zniekształcające stawów (biodrowy) połączone z asymetrią panewek oraz asymetrycznym położeniem nasad bliższych kości udowych	427; 486
Zmiany wrodzone i odmiany rozwojowe:	
• dwuczęściowe dołki stawowe górne kręgów szczytowych	409
• blok kręgów szyjnych (C2 i C3)	433
• foramen olecrani	427
• kościorost krzyżowo-guziczny	456
• asymetria powierzchni stawowych tylnych kości łódkowatych	430
• niedorozwoje kości piętowych i łódkowatych	430; 431; 432
• sakralizacja 5 kręgu lędźwiowego	512
Choroby układowe:	
• zmiany powstałe w efekcie niedoboru żelaza – przerost warstwy gąbczastej w stropach oczodołów (<i>cribra orbitalia</i>)	441; 468
• zmiany wywołane niedoborem witaminy D – zniekształcenia krzywicze nasad bliższych kości przedramienia	432
Urazy:	
• na łusce prawej kości ciemieniowej ślad po uderzeniu wąskim narzędziem ostrokręwdziowym (grot, sztylet)	403
• przedwczesna obliteracja wyrostka zębodołowego żuchwy u bardzo młodego osobnika	487
• rozległy romboidalny ubytek kostny wraz z naroślami kostnymi na powierzchni grzbietowej kości krzyżowej	427
• wygojone złamanie lewego przedramienia	504
Nowotwory:	
• rozległe zmiany dystroficzne lędźwiowej części kręgosłupa połączone z poszerzeniem otworu międzykręgowego i osteolizą jego brzegów = neurofibroma	427

niono występowanie ubytków próchnicowych i wyrostka zębodołowego oraz hypoplazję szkliwa a także pozapalne zmiany wokół korzeni. Zbadano również podstawowe typy starcia powierzchni żucia koron zębowych.

Odnotowano ślady po ropniach i przetokach zębodołowych u osobników dorosłych: 6 mężczyzn *adultus* (35%), 5 kobiet *adultus* (24%), 6 kobiet *maturus* (86%).

W badanym materiale zauważono spadek częstości próchnicy u tych osobników, u których było duże starcie powierzchni koron zębowych. Niska częstość próchnicy może być konsekwencją szybkiego ścierania koron zębowych wraz z miejscami retencji resztek pokarmowych, które znajdują się przede wszystkim między guzkami zębów przedtrzonowych i trzonowych. Na intensywne spożywanie twardego pokarmu tzn. z domieszką np. zeszlifowanego pyłu pochodzącego z żaren wskazują domestykacyjne wzory starcia powierzchni żucia stałych zębów trzonowych.

W zębach przedtrzonowych i trzonowych wystąpił typowy dla konsumpcji produktów zbożowych sposób starcia koron, tj. centralne starcie powierzchniowe. U młodszych osobników najliczniej wystąpiło małe starcie powierzchni w wyniku bezpośredniego kontaktu guzków podczas żucia. Natomiast w grupie wiekowej *adultus* najliczniej wystąpił średni i duży stopień starcia koron zębowych.

Stwierdzono również występowanie obliteracji zębodołów żuchwy na wysokości prawych i lewych trzonowców (np. nr 474) i zanik wyrostka zębodołowego (np. nr 495). Ponadto w jednej z czaszek (nr 495) wystąpiła przetoka na wysokości drugiego lewego trzonowca żuchwy, świadcząca o długotrwałym procesie zapalnym okostnej.

Jak zauważono we wstępie, kolejną z cech charakterystycznych dla obrządku pogrzebowego na cmentarzysku w Masłomęczu było składanie do jam grobowych szczątków zwierzęcych (Nadachowski, Wolsan 1989; Szyndlar 1989; Dąbrowski, Szczurowski 1995; 1996; Szczurowski 1998; Dąbrowski, Krzyżanowska, Szczurowski 1999; Kwiatkowska, Szczurowski 2001). Występowanie szczątków kostnych zwierząt zaobserwowano w 25 grobach. Są to głównie szczątki zwierząt domowych. Stwierdzano niejednokrotnie dokładanie do grobów ludzkich całych zwierząt, a także odrębne pochówki zawierające wyłącznie szkielety zwierzęce. Większość pojedynczych kości zwierząt znajdujących w grobach, mogło stanowić resztki konsumpcyjne, które w jamach grobowych znalazły się przypadkowo (Nadachowski, Wolsan 1989).

W pięciu grobach stwierdzono także występowanie kości ptasich (nr: 485, 494, 498, 506 i 509). W trzech z wymienionych przypadków kości ptaków towarzyszyły szkieletom dziecięcym (w wieku *infans I*, *infans II*, i *infans II/juvenis*).

W podsumowaniu można stwierdzić, że nietypowy układ grobów, birytualizm i trudne do interpretacji praktyki tanatologiczne sprawiają, że cmentarzysko w Masłomęczu w Kotlinie Hrubieszowskiej jest wyjątkową nekropolią. Stan zachowania szczątków kostnych, mimo znacznej liczby pochówek, nie pozwolił na szczegółową analizę antropologiczną. Można jednak uznać, że uzyskane informacje stanowią istotny przyczynek w badaniach kultury Gotów w okresie wpływów rzymskich na wschodnich terenach Polski.

LITERATURA

- Berry A.C, Berry R.J.
1967 *Epigenetic variation in the human cranium*, „Journal of Anatomy” 101, z. 2, s. 361–379.
- Bergman P.
1986 *Częstość występowania wybranych cech niemetrycznych czaszki w zależności od cribra orbitalia i wyposażenia grobów*, „Przegląd Antropologiczny” 52, s. 103–112
- Bitner-Wróblewska A.
1989 *Elementy bałtyjskie w kulturze wielbarskiej*, [w:] *Kultura wielbarska...*, t. 2, s. 161–177.
- Bukowski Z., Dąbrowski K.
1972 *Świt kultury europejskiej*, Warszawa.
- Dąbrowski P., Krzyżanowska M.
1997 *Goci z Gródka n. Bugiem (II–IV w.) w świetle badań paleopatologicznych*, [w:] J. Ilkjær, A. Kokowski (red.) *20 lat archeologii w Masłomęczu*, t. 1, Lublin, s. 85–94.
- Dąbrowski P., Szczurowski J.
1995 *Wstępne informacje o szczątkach kostnych z cmentarzysk grupy masłomęckiej wyeksplorowanych w sezonach 1993 i 1994*, Spr. UMCS, s. 19–21.
- 1996 *Sprawozdanie z analizy antropologicznej szczątków kostnych ze stanowiska Masłomęcz 15 z badań w latach 1994–1995*, APŚ I, s. 91–93.
- Dąbrowski P., Krzyżanowska M., Szczurowski J.
1999 *Analiza antropologiczna szczątków kostnych z cmentarzyska gockiego w Masłomęczu (stan. 15)*, sezon 1998, APŚ IV, s.135–138.
- 2000 *Problematyczny przypadek podwójnego pochówku na cmentarzysku gockim w Masłomęczu*, [w:] J. Wrześniński (red.), *Czarownice. Funeralia lednickie*, t. 2, Wrocław–Sobótka, s. 101–116.
- Dąbrowski P., Kwiatkowska B., Szczurowski J.
1998 *Wstępna analiza antropologiczna szczątków kostnych z cmentarzyska w Masłomęczu (II–IV w.n.e.)*, „Acta Universitatis Wratislaviensis. Studia Antropologiczne” 5, s. 91–95.
- Gąsowski J.
1985 *Kultura pradziejowa na ziemiach Polski*, Warszawa.
- Gładysz M.
1997 *Zabytki żelazne w inwentarzach grobowych kultury wielbarskiej i grupy masłomęckiej*, *Studia Gothica* 2, Lublin, s. 35–88.
- Godłowski K.
1984 *Przemiany kulturowe i osadnicze w południowej i środkowej Polsce w młodszym okresie przedrzymskim i w okresie rzymskim*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź.
- Godłowski K., Kozłowski J. K.
1976 *Historia starożytna ziem polskich*, Warszawa.
- Kmieciński J.
1962 *Zagadnienie tzw. kultury gocko-gepidzkiej na Pomorzu Wschodnim w okresie wczesnorzymskim*, Łódź.
- Kokowski A.
1985 *Interpretacja kulturowa materiałów typu Masłomęcz*, [w:] J. Gurba (red.), *Zachodnia strefa osadnictwa kultury czarniachowskiej*, Lublin, s. 71–91.
- 1987a *Grupa masłomęcka w okresie rzymskim (III–IV wiek n.e.)*, Lublin.
- 1987b *Zagadnienie kręgów kamiennych w środkowej strefie Pojezierza Pomorskiego*, „Acta Universitatis Lodzianis, Folia Archaeologica” 8, s. 63–79.
- 1987c *Cmentarzysko z młodszego okresu wpływów rzymskich w Masłomęczu*, „Rocznik Zamojski” 1, s. 265–292.
- 1988 *Zagadnienie osadnictwa ludności kultury wielbarskiej na Lubelszczyźnie*, [w:] *Kultura wielbarska...*, t.1, s. 245–246.
- 1991 *Lubelszczyzna w młodszym okresie przedrzymskim i w okresie rzymskim*, Lublin.
- 1993a *Gródek nad Bugiem. Cmentarzysko grupy masłomęckiej*, t.1–3, Lublin.
- 1993b *Zagadnienie pochówek cząstkowych w grupie masłomęckiej*, [w:] M. Kwapiński, H. Paner (red.), *Wierzenia przedchrześcijańskie na ziemiach polskich*, Gdańsk, s. 118–124.
- 1995a *Schätze der Ostgoten*, Stuttgart.

- 1995b *Grupa masłomęcka. Z badań nad przemianami kultury Gotów w młodszym okresie rzymskim*, Lublin.
- 1997 *Siedemnasty sezon badań na cmentarzysku ludności grupy masłomęckiej w Masłomęczu, stan. 15, woj. zamojskie*, APŚ II, s. 118–120.
- 1998a *Archeologia dramatu – dramat archeologii*, „Archeologia Żywa” 2(7), s. 12–16.
- 1998b *Cmentarzyska ludności grupy masłomęckiej*, „Studia Antropologiczne” 5, s. 65–89.
- 1999a *Archeologia Gotów. Goci w Kotlinie Hrubieszowskiej*, Lublin.
- 1999b *Dziewiętnasty sezon wykopaliskowy na cmentarzysku ludności grupy masłomęckiej na stanowisku nr 15 w Masłomęczu w pow. Hrubieszów, woj. Lubelskie*, APŚ IV, s. 130–134.
- Kolendo J.,
1976 *Zróżnicowanie ludów Germanii w świetle analizy dzieła Tacyta*, Prace Arch. 22, s. 39–50.
- Kozak-Zychman W.,
1996 *Charakterystyka antropologiczna ludności Lubelszczyzny z młodszego okresu Rzymskiego*, Lublin.
- 2000 *Z badań nad ludnością Lubelszczyzny z młodszego okresu rzymskiego*, [w:] *Scripta Periodica, Pamiętnik Międzynarodowego Kongresu Nauk Antropologicznych: „Antropologia 2000”*, t. 3, supl. I, cz. I, s. 127–134.
- Kwiatkowska B., Szczurowski J.
2001 *Analiza Antropologiczna szczątków kostnych z cmentarzyska w Masłomęczu (stan. 15 – II–IV w.n.e.) wyeksploatowanych w 1999 i 2000 roku*, APŚ VI [2003], s. 118–123.
- Łubocka Z.
1997 *Rekonstruktion der weichen Teile aufgrund des Schädels aus dem Gräberfeld der Masłomęcz-Gruppe in Gródek an Bug*, *Studia Gothica* 2, Lublin, s. 21–34.
- Majewski K.
1960 *Importy rzymskie w Polsce*, Warszawa–Wrocław.
- Malinowski A.
1972 *Historia i perspektywy antropologicznych badań grobów ciałopalnych*, [w:] *Metody, wyniki i konsekwencje badań kości z grobów ciałopalnych. Materiały z sesji naukowej w dniu 25 III 1972 roku*, Poznań, s. 7–15.
- 1992 *Uwagi o klasyfikacji i występowaniu kości wstawnych czaszki*, [w:] *Pojęcie cechy w naukach biologicznych*. Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 223–233.
- Malinowski T.
1989 *Uwagi o obrządku pogrzebowym na cmentarzysku w Masłomęczu*, [w:] *Kultura wielbarska...*, t. 2, s. 5–10.
- Martin R., Saller K.
1988 *Lehrbuch der Anthropologie*, Stuttgart.
- Mączyńska M.
1996 *Wędrowki ludów. Historia niespokojnej epoki IV i V wieku*, Warszawa–Kraków.
- Nadachowski A., Wolsan M.
1989 *Ocena archeozoologiczna szczątków zwierzęcych ze stanowisk grupy masłomęckiej (młodszy okres wpływów rzymskich, południowowschodnia Polska)*, [w:] *Kultura wielbarska...*, t. 2, s. 63–72.
- Piekarczyk S.
1979 *Mitologia germańska*, Warszawa.
- Piontek J.
1996 *Biologia populacji pradziejowych*, Poznań
- Rutkowska B.
1989 *Grupa masłomęcka w świetle badań archeologiczno-antropologicznych (Masłomęcz, stan. 15)*, [w:] *Kultura wielbarska...*, t. 2, s. 17–45.
- Strzelczyk J.
1984 *Goci – rzeczywistość i legenda*, Warszawa.
- Szafrański W.
1985 *Prahistoria religii na ziemiach polski*, Wrocław.
- Szczurowski J.
1997 *Wstępna ocena przyżyciowej wysokości ciała osobników płci męskiej i żeńskiej ludności gockiej grupy masłomęckiej, stan. Masłomęcz 15*, APŚ II, s. 121–123.
- 1998 *Ocena antropologiczna szczątków kostnych ze stanowiska Masłomęcz 15 (okres rzymski) wyeksploatowanych w 1996 i 1997 roku*, APŚ III, s. 130–133.
- 2000 *Ocena antropologiczna szczątków kostnych ze stanowiska Masłomęcz 15 (okres rzymski – II–IV w.n.e.) wyeksploatowanych w 1998 roku*, APŚ V, s. 206–208.
- Szyndlar Z.
1989 *Szczątki żółwi błotnych *Emys orbicularis* (L.1758) ze stanowiska grupy masłomęckiej*, [w:] *Kultura wielbarska...*, t. 2, s. 73–74.
- Trotter M., Gleser G.C.
1952 *Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes*, „American Journal of Physical Anthropology” 10, s. 463–514.
- Ubelaker D.H.
1978 *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*, Chicago.