

Danuta Makowicz-Poliszot*

Analiza neolitycznego materiału kostnego z Zagórza, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie

Abstract

Makowicz-Poliszot, D. 2015. Analysis of the Neolithic bone material from Zagórze, site 2, Niepołomice Commune, Małopolskie Voivodeship. *Raport 10, 155-160*

The article presents the results of the zoological analysis of animal bones from the archaeological site in Zagórze connected with the Linear Band Pottery Culture, the Malice culture, the Modlnica group and with the Neolithic in general.

Keywords: animal bones, zoological analysis, Linear Band Pottery culture, Malice culture, Modlnica culture, Neolithic

Badane kości zwierzęce odpowiadają kilku przedziałom chronologicznym, związanym z kulturą ceramiki wstęgowej rytej, kulturą malicką, grupą modlnicką oraz okresem neolitu, dla którego nie udało się na podstawie analizowanego materiału wydzielić kultur archeologicznych. Szczątki kostne poddano ekspertyzie zoologicznej, na którą złożyły się oznaczenia gatunkowe i anatomiczne, pomiary oraz określenia wieku i płci zwierząt. Analizę osteometryczną wykonano na podstawie pracy Angeli von den Driesch (1976). Wiek zwierząt ustalano biorąc pod uwagę stopień skostnienia szkieletu oraz zmiany związane z rozwojem i zużyciem zębów. Wyszczególniono następujące klasy wieku: 1 – osobników młodych (*iuvenis*), 2 - osobników prawie dorosłych (*subadultus*), 3 – osobników dorosłych i dojrzałych (*adultus + maturus*) (Uerpmann 1972, 15-16; Makowicz-Poliszot 1983, 269). Płeć określono na podstawie kształtu i wielkości kła dolnego świni. Wyniki analiz ilościowych przedstawiono w postaci liczb NISP (*Number of Identified Specimens per Species*), których oszacowanie wymagało przyjęcia zasady, zgodnie z którą fragmenty składające się na jedną kość oraz elementy kośćca pochodzące od tego samego osobnika traktowane są jako pojedynczy egzemplarz.

■ MATERIAŁ KOSTNY KULTURY CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ

Materiał związany z kulturą ceramiki wstęgowej rytej składa się ze 143 kości, z których pod względem gatunkowym i anatomicznym określono 45,5%. Pozostałości te należą do ssaków domowych i dzikich (bydło *Bos taurus* L., kozy/owce *Capra hircus* L., świnia *Sus domesticus* L., koń *Equus sp.*). Większość kości określonych pochodzi od zwierząt domowych, wśród których największy udział mają drobne przeżuwacze. Drugie miejsce pod względem ilościowym zajmuje bydło, a trzecie - świnia, której udział w porównaniu do wcześniej wymienionych gatunków jest bardzo mały (nie przekracza 10%). Szczątki kóz/owiec i bydła należą w większości do zębów pochodzących od osobników prawie dorosłych. Kości świni reprezentują elementy głowy (czaszka, zuchwa, ząb) osobnika prawie dorosłego oraz dwóch zwierząt dorosłych i dojrzałych, a także kość promieniową osobnika o nieustalonej przynależności wiekowej. Jeden ze szczątków świni (kiel dolny) należy do samicy. Dla kości zuchwowej tego gatunku wykonano pomiary. Spośród szczątków konia zidentyfikowany został tylko jeden ząb pochodzący od zwierzęcia w wieku *subadult*. Trzy kości spośród badanego materiału są przepalone (Tabela 1-8, 10, 15).

* Instytut Archeologii i Etnologii PAN, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, e-mail: Danuta.Mak@interia.pl

Grupa zwierząt	KCWR		Kultura malicka		Grupa modlnicka		Neolit	
	NISP		NISP		NISP		NISP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ssaki domowe	64	44,8	37	78,7	33	36,7	2	33,3
Ssaki dzikie	1	0,7	1	2,1	1	1,1	3	50,0
Nie określone	78	54,5	9	19,2	56	62,2	1	16,7
Razem	143	100	47	100	90	100	6	100

Tabela 1. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Zestawienie szczątków zwierząt

Table 1. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Animal remains

Grupa zwierząt	KCWR		Kultura malicka		Grupa modlnicka		Neolit	
	NISP		NISP		NISP		NISP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ssaki domowe	64	98,5	37	97,4	33	97,1	2	40,0
Ssaki dzikie	1	1,5	1	2,6	1	2,9	3	60,0
Razem	65	100	38	100	34	100	5	100

Tabela 2. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Proporcje udziału ssaków domowych i dzikich w materiałach kostnych

Table 2. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Proportions of domestic and wild mammals in the bone material

Gatunek	KCWR		Kultura malicka		Grupa modlnicka		Neolit	
	NISP		NISP		NISP		NISP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Bos taurus</i> L.	15	23,4	33	89,2	27	81,8	2	100
<i>Capra hircus</i> L. <i>Ovis aries</i> L.	45	70,3	3	8,1	6	18,2	-	-
<i>Sus domesticus</i> L.	4	6,3	1	2,7	-	-	-	-
Razem	64	100	37	100	33	100	2	100

Tabela 3. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Struktura ilościowa ssaków domowych w materiałach kostnych

Table 3. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Quantitative structure of domestic mammals in bone materials

Gatunek	KCWR		Kultura malicka		Grupa modlnicka		Neolit	
	NISP		NISP		NISP		NISP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Cervus elaphus</i> L.	-	-	1	100	-	-	-	-
<i>Equus</i> sp.	1	100	-	-	1	100	3	100
Razem	1	100	1	100	1	100	3	100

Tabela 4. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Struktura ilościowa ssaków dzikich w materiałach kostnych

Table 4. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Quantitative structure of wild mammals in bone materials

Tabela 5. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Struktura wieku bydła w materiałach kostnych

Table 5. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. The structure of cattle age in the bone material

Klasa wieku	KCWR		Kultura malicka		Grupa modlnicka	
	NISP		NISP		NISP	
	n	%	n	%	n	%
<i>iuvenis</i>	-	-	2	7,7	-	-
<i>subadultus</i>	13	100	22	84,6	24	92,3
<i>adultus</i> + <i>maturus</i>	-	-	2	7,7	2	7,7
Razem	13	100	26	100	26	100

Tabela 6. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Struktura wieku kóz/owiec w materiałach kostnych

Table 6. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. The structure of age of goats/sheep in the bone material

Klasa wieku	KCWR		Kultura malicka		Grupa modlnicka	
	NISP		NISP		NISP	
	n	%	n	%	n	%
<i>subadultus</i>	33	100	3	100	-	-
<i>adultus</i> + <i>maturus</i>	-	-	-	-	2	100
Razem	33	100	3	100	2	100

Tabela 7. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Struktura wieku świni w materiałach kostnych.

Table 7. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. The structure of pig age in the bone material.

Klasa wieku	KCWR		Kultura malicka	
	NISP		NISP	
	n	%	n	%
<i>subadultus</i>	1	33,3	-	-
<i>adultus</i> + <i>maturus</i>	2	66,7	1	100
Razem	3	100	1	100

Tabela 8. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Struktura wieku konia w materiałach kostnych.

Table 8. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. The structure of horse age in the bone material.

Klasa wieku	KCWR		Grupa modlnicka		Neolit	
	NISP		NISP		NISP	
	n	%	n	%	n	%
<i>subadultus</i>	1	100	-	-	-	-
<i>adultus</i> + <i>maturus</i>	-	-	1	100	3	100
Razem	1	100	1	100	3	100

Tabela 9. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Struktura wieku jelenia w materiale kostnym grupy modlnickiej

Table 9. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. The structure of the deer age in the bone material of the Modlnica group

Klasa wieku	NISP	
	n	%
<i>adultus</i> + <i>maturus</i>	1	100
Razem	1	100

Element szkieletu	<i>Bos taurus</i> L.	<i>Capra hircus</i> L. <i>Ovis aries</i> L.	<i>Sus domesticus</i> L.	<i>Equus sp.</i>
<i>Cranium</i>	-	-	1	-
<i>Mandibula</i>	-	-	1	-
<i>Dentes</i>	14	45	1	1
<i>Radius</i>	-	-	1	-
<i>Tarsalia</i>	1	-	-	-
Razem	15	45	4	1

Tabela 10. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Elementy szkieletu ssaków domowych i dzikich w materiale kostnym KCWR.

Table 10. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Skeleton elements of domestic and wild mammals in the bone material of the Linear Band Pottery culture.

Element szkieletu	<i>Bos taurus</i> L.	<i>Capra hircus</i> L. <i>Ovis aries</i> L.	<i>Sus domesticus</i> L.	<i>Cervus elaphus</i> L.
<i>Cranium</i>	1	-	-	-
<i>Dentes</i>	26	3	1	1
<i>Costae</i>	4	-	-	-
<i>Metacarpus</i>	1	-	-	-
<i>Phalanx II</i>	1	-	-	-
Razem	33	3	1	1

Tabela 11. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Elementy szkieletu ssaków domowych i dzikich w materiale kostnym kultury malickiej.

Table 11. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Skeleton elements of domestic and wild mammals in the bone material of the Malice culture.

Element szkieletu	<i>Bos taurus</i> L.	<i>Capra hircus</i> L. <i>Ovis aries</i> L.	<i>Equus sp.</i>
<i>Dentes</i>	26	4	1
<i>Metacarpus</i>	-	1	-
<i>Tibia</i>	-	1	-
<i>Tarsalia</i>	1	-	-
Razem	27	6	1

Tabela 12. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Elementy szkieletu ssaków domowych i dzikich w materiale kostnym grupy modlnickiej.

Table 12. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Skeleton elements of domestic and wild mammals in the bone material of the Modlnica group.

Element szkieletu	<i>Bos taurus</i> L.	<i>Equus caballus</i> L.
<i>Dentes</i>	-	3
<i>Costae</i>	2	-
Razem	2	3

Tabela 13. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Elementy szkieletu ssaków domowych i dzikich w materiale kostnym z okresu neolitu.

Table 13. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Skeleton elements of domestic and wild mammals in the bone material from the Neolithic

Tabela 14. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Wyniki pomiarów członu palcowego II bydła *Bos taurus* L. Pomiary: 1 - największa długość, 2 - największa szerokość końca bliższego, 3 - najmniejsza szerokość trzonu.

Pomiary	Kultura malicka
1	34,5
2	29,5
3	21,5

Table 14. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Results of measurements of cattle phalanx II *Bos taurus* L. Measurements: 1 - the greatest length, 2 - the greatest width of proximal end, 3 - the smallest width of phalanx body.

Tabela 15. Zagórze, stan. 2, gm. Niepołomice, woj. małopolskie. Wyniki pomiarów kości żuchwowej świni *Sus domesticus* L. Pomiary: 1 - długość M3, 2 - szerokość M3, 3 - stopień starcia M3.

Pomiary	KCWR
1	30,0
2	14,5
3	++

Table 15. Zagórze, site 2, Niepołomice commune, Małopolskie Voivodeship. Results of measurements of the pig jaw bone *Sus domesticus* L. Measurement: 1 - length M3, 2 - width M3, 3 - degree of attrition M3.

Analizowany zbiór kostny jest typowym materiałem pokonsumpcyjnym, na co wskazuje duże rozdrobnienie kości oraz ślady ognia na niektórych szczątkach. Zespół ten ma niewielką liczebność, w związku z czym jest mało reprezentatywny. Zwraca w nim jednak uwagę największy udział kości drobnych przeżuwaczy, które mogły mieć podstawowe znaczenie w gospodarce zwierzęcej kultury ceramiki wstęgowej rytej. Oprócz kóz i owiec hodowano również bydło oraz świnię, natomiast koń był najprawdopodobniej zwierzęciem dzikim.

■ MATERIAŁ KOSTNY KULTURY MALICKIEJ

Zespół kostny, pochodzący z obiektów datowanych na kulturę malicką, złożony jest z 47 szczątków. Są to w większości elementy szkieletu zwierząt domowych (bydła *Bos taurus* L., kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., świni *Sus domesticus* L.). Tylko jeden fragment należy do ssaka dzikiego (jelenia *Cervus elaphus* L.). Kilka szczątków nie zdołano określić pod względem gatunkowym. W materiale zdecydowaną przewagę mają kości bydła, które w większości pochodzą od zwierząt o niezakończonym procesie kostnienia szkieletu (prawie dorosłych), jak również od osobników młodych i dorosłych. Są to głównie zęby, a także fragmenty żeber oraz pojedyncze kości głowy, śródreżce i człon palcowy II, który zmierzono. Do nielicznych szczątków pozostałych gatunków (kóz/owiec, świni, jelenia) należą zęby. Dwa fragmenty kostne noszą ślady przepaleń (Tabela 1-7, 11, 14).

Bardzo nieliczny zespół kostny, będący materiałem pokonsumpcyjnym, wskazuje jedynie na hodowlę bydła, kóz/owiec i świń, przy czym pierwszy z wymienionych gatunków mógł mieć podstawowe znaczenie w dostarczaniu pożywienia mięsnego oraz w stadzie. Dieta

mięsna prawdopodobnie uzupełniana była przez tusze ssaków dzikich, do których mógł należeć jelen.

■ MATERIAŁ KOSTNY GRUPY MODLNICKIEJ

Szczałki kostne związane z grupą modlnicką występują w liczbie 90 fragmentów, spośród których 37,8% zidentyfikowano pod względem gatunkowym i anatomicznym. Pochodzą one od bydła *Bos taurus* L., kóz/owiec *Capra hircus* L./*Ovis aries* L. oraz konia *Equus caballus* sp. Pierwszy z wymienionych gatunków reprezentowany jest najliczniej. Należą do niego zęby oraz kość stępu osobników prawie dorosłych oraz dorosłych i dojrzałych, przy czym pierwsza z wymienionych grup występuje w zdecydowanej przewadze. Spośród szczątków kóz/owiec (zęby, śródreżce oraz kość piszczelowa) dwa pochodzą od zwierząt dojrzałych. Koń reprezentowany jest wyłącznie przez ząb osobnika dorosłego. Na jednej kości zwierzęcej stwierdzono ślady ognia (Tabela 1-6, 8, 9, 12).

Szczałki kostne związane z grupą modlnicką, będące pozostałościami po konsumpcji mięsa, mogą jedynie świadczyć o hodowli bydła i drobnych przeżuwaczy oraz odławianiu koni ze stanu dzikiego. Pierwszy z wymienionych gatunków prawdopodobnie występował najliczniej w stadzie i mógł być głównym dostarczycielem mięsa.

■ MATERIAŁ KOSTNY Z OKRESU NEOLITU

Materiał kostny, określony jako neolityczny, składa się z sześciu szczątków. Pięć z nich, oznaczonych pod względem gatunkowym i anatomicznym, należy do bydła *Bos taurus* L. oraz konia *Equus* sp. Szczałki bydła reprezentują fragmenty żeber zwierząt o nieustalonej przynależności wiekowej, natomiast konia – zęby osobników dorosłych i dojrzałych (Tabela 1-4, 8, 13).

Bibliografia

von den Driesch A. 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites (=Peabody Museum *Bulletins* 1). Cambridge: Peabody Museum Press.

Makowicz-Poliszot D. 1983. Hodowla zwierząt u społeczności ludzkich dorzecza górnej Wisły w eneolicie i we wczesnej

epoce brązu. (Uwagi o programie badań). *Sprawozdania Archeologiczne* 35, 263-274.

Uerpmann H. P. 1972. Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie, Abhandlungen und Berichte. *Archäologische Informationen* 1, 9-27.

Summary

Danuta Makowicz-Poliszot

Analysis of the Neolithic bone material from Zagórze, site 2, Niepołomice Commune, Małopolskie Voivodeship

The examined animal bones correspond to several chronological periods, connected with the Linear Band Pottery Culture (KCWR), the Malice Culture, the Modlnica group, as well as to the Neolithic period in general in the cases where, on the basis of the analysed material, it was impossible to identify the archaeological cultures. They were subjected to the zoological analysis which comprised species and anatomical identification, measurements and determination of age and sex of the animals (Charts 1-15).

The material connected with the KCWR consists of 143 bones, 45.5% of which were identified by species and anatomy. These are the remains of domestic and wild mammals (cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L., the pig *Sus domesticus* L., the horse *Equus* sp.), of which the dominant group are small ruminantia. The analysed bone collection seems to be typical post-consumption material due to the high fragmentation of bones and traces of fire on certain remains. Its characteristic feature is the highest percentage of goats and sheep bones, which could have a fundamental importance in the animal economy. Apart from the species listed above, cattle and pigs were raised, whilst horses were most probably wild animals.

The group of bones dated for the Malice culture is composed of 47 remains. Most of them are skeleton parts of domestic animals (cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L., the pig *Sus domesticus* L.). Only one fragment is a skeleton part of a wild animal (deer *Cervus elaphus* L.). It was impossible to identify the species from which some of the remains came. In the Malice culture material, which represents the remains of the consumed meat, the majority are cattle remains. It is possible that the species could have a fundamental significance in providing meat for consumption, as well as in the herd. Other species raised included goats/sheep and pigs. The meat diet was probably supplemented with the carcasses of wild mammals, for example deer.

The 90 pieces of bone remains are connected with the Modlnica group, 37.8% of which were identified from the point of view of the species and anatomy. They come from the cattle *Bos taurus* L., goats/sheep *Capra hircus* L./*Ovis aries* L. and the horse *Equus caballus* sp., but the first of these species is represented predominantly. Those post-consumption bones may only be the evidence of raising cattle and small ruminantia and hunting wild horses. The first of the listed species was probably the main meat component of the diet and was predominant in the herd.

The bone material identified as Neolithic consists of six pieces. Five of them, identified by species and anatomy, belong to the cattle *Bos taurus* L. and the horse *Equus* sp.

■