

# ŚWIATOWIT

ROCZNIK

POŚWIĘCONY ARCHEOLOGII PRZEDDZIEJOWEJ

I BADANIOM

pierwotnej kultury polskiej i słowiańskiej

WYDAWANY STARANIEM

ERAZMA MAJEWSKIEGO.

**Tom I. — 1899.**

(57 ilustracji w tekście i XI tablic).

WARSZAWA.

Skład Główny w Księgarni E. Wendego i S-ki, Krak.-Przedmieście № 9.

—  
1899.

# ŚWIATOWIT

ANNUAL OF THE INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY  
OF THE UNIVERSITY OF WARSAW

VOL. XIII–XIV (LIV–LV)  
(2015–2016)

FASCICLE A/B

PREHISTORICAL AND MEDIEVAL  
ARCHAEOLOGY.  
ARCHAEOLOGY OF POLAND

MEDITERRANEAN  
AND NON-EUROPEAN  
ARCHAEOLOGY



WARSAW 2018

# ŚWIATOWIT

ROCZNIK INSTYTUTU ARCHEOLOGII  
UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

TOM XIII–XIV (LIV–LV)  
(2015–2016)

FASCYKUŁ A/B

ARCHEOLOGIA PRADZIEJOWA  
I ŚREDNIOWIECZNA.  
ARCHEOLOGIA POLSKI

ARCHEOLOGIA  
ŚRÓDZIEMNOMORSKA  
I POZAEUROPEJSKA



WARSZAWA 2018

Redaktor naczelny Wydawnictw Instytutu Archeologii UW: Krzysztof Jakubiak

**ŚWIATOWIT**  
ROCZNIK INSTYTUTU ARCHEOLOGII UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

Redaktorzy: Dariusz Błaszczuk (d.blaszczuk@uw.edu.pl),  
Jerzy Żelazowski (j.r.zelazowski@uw.edu.pl)

**Rada redakcyjna:**

Włodzimierz Godlewski (Przewodniczący)  
Elżbieta Jastrzębowska  
Joanna Kalaga  
Wojciech Nowakowski  
Tadeusz Sarnowski  
Tomasz Scholl  
Karol Szymczak

**Recenzenci tomu:**

Zdzisław Bełka, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu  
Joanna Kalaga, Uniwersytet Warszawski  
Piotr Kittel, Uniwersytet Łódzki  
Henryk Kobryń, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Jerzy Libera, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie  
Andrzej Michałowski, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu  
Michał Pawleta, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu  
Jan Schuster, Uniwersytet Łódzki

All rights reserved

© 2018 Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego

ISSN 0082-044X

Projekt okładki, opracowanie graficzne i skład: Jan Żabko-Potopowicz  
Druk:

Adres redakcji: Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego,  
Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa

# Spis treści

---

# Contents

## Fascykuł A/B

ARCHEOLOGIA PRADZIEJOWA I ŚREDNIOWIECZNA. ARCHEOLOGIA POLSKI  
ARCHEOLOGIA ŚRÓDZIEMNOMORSKA I POZAEUROPEJSKA

## Fascicle A/B

PREHISTORICAL AND MEDIEVAL ARCHAEOLOGY. ARCHAEOLOGY OF POLAND  
MEDITERRANEAN AND NON-EUROPEAN ARCHAEOLOGY

OD REDAKCJI.....9

---

## Studia i materiały

### **Katarzyna Januszek, Katarzyna Pyżewicz**

KRZEMIENNE NARZĘDZIA SZLIFOWANE Z PÓŻNEGO NEOLITU  
– MIĘDZY FORMĄ A FUNKCJĄ .....13  
Late Neolithic polished flint tools – between form and function .....27

### **Sylwia Domaradzka, Bartosz Józwiak, Michał Przedziecki**

MATERIAŁY Z EPOKI KAMIENIA I WCZESNEJ EPOKI BRĄZU ZE STANOWISKA 2  
W WOŹNEJWSI, GM. RAJGRÓD, WOJ. PODLASKIE Z BADAŃ W LATACH 2015–2016 .....29  
Stone Age and Early Bronze Age archaeological material from the site 2 in Woźnawieś,  
Rajgród commune, Podlaskie voivodship, from the excavations in 2015 and 2016 .....46

### **Agata Trzop-Szczypiorska, Radosław Karasiewicz-Szczypiorski**

DOMY ZE STANOWISK KULTURY PRZEWORSKIEJ NA MAZOWSZU.  
KILKA PRZYKŁADÓW Z NIEPUBLIKOWANYCH BADAŃ .....47  
Houses from sites of the Przeworsk Culture in Masovia. A few examples from unpublished research .....70

### **Agata Chilińska-Früboes, Bartosz Kontny**

PO JANTAR! RZYMSKI TROP W DALEKIM KRAJU ALBO RAZ JESZCZE  
O ZNALEZISKACH Z DAWNEGO *ILISCHKEN* .....73  
Go for amber! Roman trace in a distant land or once more about old finds from former *Ilischken* .....105

**Dominik Chudzik**

WYBRANE ASPEKTY WCZESNOŚREDNIOWIECZNEGO OSADNICTWA RÓWNINY ŁUKOWSKIEJ I WYSOCZYNY SIEDLECKIEJ.....	107
Selected Aspects of Early Medieval Settlement in the Łuków Plain and the Siedlce Upland .....	131

**Dariusz Błaszczuk**

POCHODZENIE I DIETA MĘŻCZYZNY POCHOWANEGO W GROBIE D162 Z CMENTARZYSKA W BODZIA W ŚWIETLE BADAŃ IZOTOPOWYCH.....	133
The provenance and diet of a man buried in the grave D162 from the cemetery in Bodzia in the light of isotopic analyses .....	155

**Joanna Piątkowska-Malecka**

ZWIERZĘCE SZCZĄTKI KOSTNE Z TERENU ŚREDNIOWIECZNEJ OSADY W SURAŻU, STAN. 7/125, GM. <i>LOCO</i> , POW. BIAŁOSTOCKI, WOJ. PODLASKIE .....	159
Animal skeletal remains from the medieval settlement in Suraż, site 7/125, Suraż commune, Białystok district, Podlaskie voivodship .....	174

**Marta Osypińska, Joanna Piątkowska-Malecka**

ZWIERZĘTA W ZAGRODACH NA TERENIE OSADY LUDNOŚCI KULTURY CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ W LUDWINOWIE (STAN. 7, AUT. 112), GMINA I POWIAT WŁOCŁAWEK .....	175
Homestead Animals in Linear Pottery Culture Settlement in Ludwinów (Site 7, Aut 112), Włocławek Commune and District .....	193

**Sławomir Wadył, Marek Krąpiec**

DENDROCHRONOLOGIA O DATOWANIU WCZESNOŚREDNIOWIECZNEGO GRODZISKA W WĘGIELSZTYNIE, GM. WĘGORZEWO .....	195
Dendrochronology on the dating of an early medieval settlement in Węgielsztyn, Węgorzewo commune .....	203

**Agnieszka Olech**

SYSTEM OCHRONY I PRZECHOWYWANIA ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH NA SŁOWACJI.....	205
System for Protection and Storage of Archaeological Collections in Slovakia.....	212

---

Kronika wykopalisk

**Michał Przedziecki, Elżbieta Ciepiewska**

RYDNO – STANOWISKO NOWY MŁYN, WYKOP I/2015, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE. BADANIA W ROKU 2015 .....	215
Rydno – Site: Nowy Młyn, Cut I/2015, Świętokrzyskie voivodship. The excavations in 2015 .....	218

### **Paweł Szymański**

- CZERWONY DWÓR, STAN. XXI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2015 .....221  
Czerwony Dwór, site XXI, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2015.....226

### **Artur Brzóška, Piotr Prejs**

- BADANIA NIEINWAZYJNE DNA WISŁY NA ODCINKU MOSTU ŚWIĘTOKRZYSKIEGO  
DO MOSTU GDAŃSKIEGO, WARSZAWA, WOJ. MAZOWIECKIE,  
BADANIA W LATACH 2015–2016 ..... 227  
Non-invasive Survey of the Bottom of the Vistula River Between the Świętokrzyski Bridge  
and the Gdański Bridge, Warsaw, Mazowieckie Voivodship, in the Years 2015 and 2016 ..... 230

### **Ewa Marczak-Łukasiewicz**

- TRUSZKI-ZALESIE, STANOWISKO 1 „OKOP” I STANOWISKO 3 „SIEDLIKO”,  
WOJ. PODLASKIE. BADANIA WYKOPALISKOWE W LATACH 2013, 2015 I 2016 ..... 231  
Trzuski-Zalesie, Site 1 (‘Okop’) and Site 3 (‘Siedlisko’), Podlaskie voivodship.  
Excavations in 2013, 2015, and 2016..... 233

### **Magdalena Natuniewicz-Sekuła**

- WEKLICE, STAN. 7, POW. ELBLĄSKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE.  
BADANIA W LATACH 2015–2016 ..... 235  
Weklice, Site 7, Elbląg district, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2015–2016 ..... 240

### **Michał Starski**

- PUCK, UL. 1 MAJA 3, DZ. 168, BADANIA W LATACH 2014–2015 ..... 241  
Puck, 1 Maja Street no. 3, Plot 168. The excavations in 2014 and 2015 ..... 248

### **Michał Starski**

- SKARSZEWY – RYNEK, GM. SKARSZEWY, WOJ. POMORSKIE, BADANIA W 2015 ROKU ..... 249  
Skarszewy – the market square, Skarszewy commune, Pomorskie voivodship. The excavations in 2015 .....258

### **Sławomir Wadył**

- PASYM, ST. 1, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2016 ..... 259  
Pasym, site 1, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2016 ..... 265

### **Sławomir Wadył, Jerzy Łapo**

- PERŁY, ST. 1, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2016 ..... 267  
Perły, site 1, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2016 ..... 270

### **Witold Gumiński**

- STANOWISKO TORFOWE ŁOWCÓW-ZBIERACZY Z EPOKI KAMIENIA.  
SZCZEPANKI, STAN. 8, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2016 ..... 271  
Szczepanki, site 8, Warmian-Masurian voivodship – a Stone Age peat-bog site of hunter-gatherers.  
The excavations in 2016 ..... 278

**Bartosz Kontny, Artur Brzoška, Anna Bucholc, Bartłomiej Kujda, Piotr Prejs**

Z POWIETRZA, LĄDU I WODY. WSZECHSTRONNA WERYFIKACJA OSIEDLI NAWODNYCH MIKROREGIONU JEZIOR ORZYSZ I WYLEWY. BADANIA W ROKU 2016 .....	279
From the air, land and water. A comprehensive verification of lake settlements of the microregion of the Orzysz and Wylewy lakes. The expedition in 2016.....	288

**Andrzej Szela**

BRUDNICE, ST. V, POW. ŻUROMIŃSKI. BADANIA WYKOPALISKOWE W SEZONIE 2015 .....	289
Brudnice, site V, Żuromin district. The excavations in 2015 .....	293

**Andrzej Szela**

BRUDNICE, ST. V, POW. ŻUROMIŃSKI. BADANIA WYKOPALISKOWE W SEZONIE 2016 .....	295
Brudnice, site V, Żuromin district. The excavations in 2016 .....	298

**Roksana Chowaniec**

PALAZZO ACREIDE, SICILY, ITALY. EXCAVATIONS IN 2015 .....	299
Palazzolo Acreide, Sycylia, Włochy. Wykopaliska w 2015 r. ....	305

**Rosa Lanteri, Marta Fituła**

ANCIENT SETTLEMENTS IN THE TERRITORY OF NOTO (SYRACUSE PROVINCE): NEW DATA FROM THE GIOI AND NIURA DISTRICTS .....	307
Insedimenti Antichi nel Territorio di Noto (Provincia di Siracusa). Nuovi Dati Dalle Contrade "Gioi" e "Niura" .....	316
Ślady osadnictwa starożytnego terytorium Noto (prowincja Syrakuzy). Nowe znaleziska z „Contrada Gioi” i „Niura” .....	319

**Tadeusz Sarnowski, Agnieszka Tomas, Tomasz Dziurdzik,  
Ludmiła A. Kovalevskaya, Emil Jęczmienowski, Piotr Zakrzewski**

NOVAE 2015. LEGIONARY DEFENCES AND EXTRAMURAL SETTLEMENT .....	321
Prace wykopaliskowe w Novae w 2015 r. Twierdzy legionowa i osiedle przyobozowe. ....	327

**Martin Lemke**

FIELDWORK AT NOVAE 2015 .....	329
Wykopaliska w Novae w 2015 r. ....	335

**Martin Lemke**

FIELDWORK AT NOVAE 2016 .....	337
Wykopaliska w Novae w 2016 r. ....	342

**Martin Lemke**

FIELDWORK AT RISAN 2015 .....	343
Wykopaliska w Risan w 2015 r. ....	348



**Martin Lemke**

FIELDWORK AT RISAN 2016 .....	349
Wykopaliska w Risan w 2016 r. ....	354

**Tomasz Dziurdzik**

LJUBŠKI ARCHAEOLOGICAL PROJECT: A ROMAN AND LATE ANTIQUE SETTLEMENT IN WESTERN HERZEGOVINA, 2015 .....	355
Projekt archeologiczny Ljubuški (Ljubuški Archaeological Project) – osadnictwo okresu rzymskiego i późnoantycznego w zachodniej Hercegowinie, 2015 r. ....	363

**Marcin Matera, Paweł Lech, Elżbieta Sroczyńska**

TANAIS, RUSSIA. EXCAVATIONS IN THE 2015 SEASON .....	365
Tanais, Rosja. Wykopaliska w sezonie 2015 .....	371

**Marcin Matera, Paweł Lech, Elżbieta Sroczyńska**

TANAIS, RUSSIA. EXCAVATIONS IN THE 2016 SEASON .....	373
Tanais, Rosja. Wykopaliska w sezonie 2016 .....	380

**Dmytro Nykonenko, Marcin Matera, Miron Bogacki, Wiesław Małkowski, Paweł Lech**

KONSULOVSКОЕ HILLFORT, UKRAINE. NON-INVASIVE SURVEY IN 2015 SEASON .....	381
Grodzisko Konsułowskoje, Ukraina. Badania nieinwazyjne w sezonie 2015 .....	388

**Dmytro Nykonenko, Marcin Matera, Nadieżda Gawryluk, Paweł Lech**

KONSULOVSКОЕ HILLFORT, UKRAINE. 2016 SEASON .....	389
Grodzisko Konsułowskoje, Ukraina. Badania w sezonie 2016 .....	392

**Barbara Kaim, Nazarij Buławka**

THE SIXTH SEASON OF EXCAVATION AT GURUKLY DEPE, SOUTHERN TURKMENISTAN (2015) .....	393
Szósty sezon wykopalisk na stanowisku Gurukly Depe w południowym Turkmenistanie (2015) .....	388

**Włodzimierz Godlewski**

NAQLUN, EGYPT. EXCAVATIONS IN 2015 .....	399
Naqlun, Egipt. Wykopaliska w 2015 r. ....	402

**Dorota Dzierzbicka, Włodzimierz Godlewski**

DONGOLA, SUDAN – SEASON 2015–2016 .....	403
Dongola, Sudan – Sezon 2015–2016 .....	412

**Joanna Kalaga**

RECENZJA: DARIUSZ BŁASZCZYK, DĄBRÓWKA STĘPNIOWSKA (RED.), *POCHÓWKI  
W GROBACH KOMOROWYCH NA ZIEMIACH POLSKICH W OKRESIE WCZESNEGO  
ŚREDNIOWIECZA*, ŚWIATOWIT, SUPPLEMENT SERIES P: PREHISTORY AND MIDDLE AGES,  
VOL. XVIII, WARSZAWA 2016, 175 STRON, 93 ILUSTRACJE, 3 TABELE ..... 415

JOANNA PIĄTKOWSKA-MAŁECKA

## ZWIERZĘCE SZCZĄTKI KOSTNE Z TERENU ŚREDNIOWIECZNEJ OSADY W SURAŻU, STAN. 7/125, GM. *LOCO*, POW. BIAŁOSTOCKI, WOJ. PODLASKIE

**Abstract:** Animal skeletal remains enabled reconstruction of livestock management among residents of the Suraż settlement in the Middle Ages. Domesticated mammals formed a mainstay of the local economy, which was supplemented with hunting aurochs or bison, deer, moose, boar, bear, beaver, or squirrel only to a slight degree. The local breeding was diversified. Proportions of cattle, sheep, goats, and pig were even. These animals served as a source of meat, whereas the cattle also provided milk, animal traction, and manure. Horses were also used to carry loads or for riding.

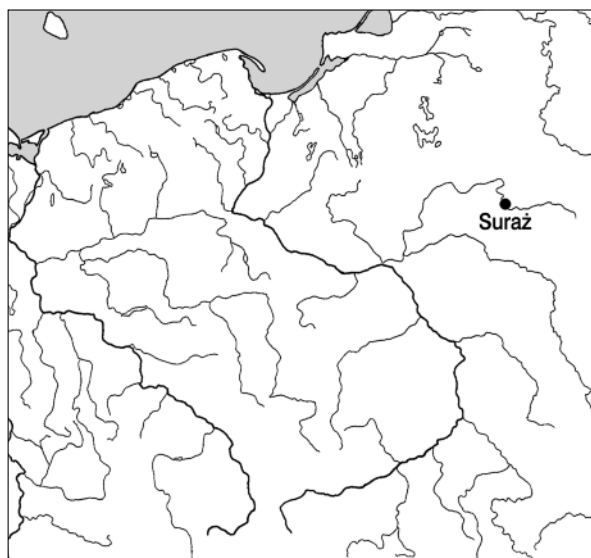
**Key words:** early Middle Ages, settlement, breeding, hunting, Podlachia, archeozoology

**Słowa kluczowe:** wczesne średniowiecze, osada, hodowla, łowiectwo, Podlasie, archeozoologia

### Wstęp

Suraż stanowił w średniowieczu jeden z ważniejszych ośrodków na terenie północno-wschodniej Polski. W tym czasie, szczególnie w XI w., obszary te znajdowały się naprzemiennie pod panowaniem Mazowsza lub Rusi. Dopiero w XIV w., na skutek przyłączenia przez księcia Giedymina ziem położonych nad górną Narwią do Wielkiego Księstwa Litewskiego, doszło do ustabilizowania się osadnictwa (MAROSZEK 2013: 15, 24), a dotychczas istniejące grody, wraz z towarzyszącymi im osadami, zaczęły przekształcać się w ośrodki wczesnomiejskie. Początki osadnictwa średniowiecznego w Surażu datowane są na X w. Zasiadlono wówczas tereny na zachodnim brzegu Narwi, gdzie znajduje się rozległe grodzisko (stan. 1) zwane Górą Królowej Bony. W jego pobliżu, w miejscu obecnego Rynku Kościelnego i przy ul. Mostowej, ulokowana była osada (stan. 7/125) oddzielona od grodziska głębokim przekopem, pierwotnie stanowiącym fosę otaczającą grodzisko od północy, południa i zachodu. Grodzisko, sieć osad i cmentarzysko (stan. 2) tworzą jeden z lepiej zachowanych średniowiecznych zespołów osadniczych na terenie ziem północno-wschodniej Polski.

Archeologiczne badania wykopaliskowe na terenie osady w Surażu przeprowadzono w 2001 i 2002 r. Mimo że miały one charakter prac ratowniczych, rozpoznano dużą część średniowiecznego założenia, pierwotnie zajmującego przestrzeń co najmniej 4 ha (KRASNODĘBSKI 2002; KRASNODĘBSKI, OLCZAK 2014). Badania wykonał zespół pracowników Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie, pod kierunkiem Dariusza Krasnodębskiego. W trakcie



prac pozyskano między innymi zespół zwierzęcych pozostałości kostnych, które poddano analizie archeozoologicznej. Celem niniejszego artykułu jest prezentacja uzyskanych wyników<sup>1</sup>. Na ich podstawie odtworzono znaczenie zwierząt w życiu mieszkańców zamieszkujących Suraż w okresie wczesnego średniowiecza, od 2 poł. X do XIII w.

### Materiał i metody badawcze

Materiał do badań stanowiły resztki po spożytym mięsie. Na pokonsumpcyjny charakter zbioru osteologicznego wskazują: znaczna jego liczebność, stan zachowania

<sup>1</sup> Zwierzęce szczątki kostne pozyskano także podczas badań wykopaliskowych przeprowadzonych w 2004 i 2013 r. na grodzisku w Surażu, stan. 1. Stanowią one przedmiot odrębnego opracowa-

nia, którego wyniki zostaną opublikowane w monografii poświęconej temu stanowisku.

w formie wiórowatych fragmentów powstałych w wyniku zastosowanych zabiegów kulinarnych oraz ślady zaobserwowane na powierzchniach wielu z nich, stanowiące efekt obróbki kuchennej. Szczątki kostne wyróżniały się dobrym stanem zachowania, co potwierdza odsetek kości oznaczonych, wynoszący nieco ponad 70%. Zostały one pozyskane z warstw i obiektów, których chronologię ustalono na wczesne i późne średniowiecze. W obrębie wczesnego średniowiecza materiał zakwalifikowano do dwóch faz chronologicznych, obejmujących okres od 2 poł. X do 2 poł. XI w. (faza I) oraz datowanych na XII–XIII w. (faza II). Ze względu na małą liczbę fragmentów kostnych (45 sztuk) znalezionych w dwóch obiektach z okresu późnego średniowiecza (XV w.), uwzględniono je jedynie w ogólnym zestawieniu (Tab. 1).

Materiał osteologiczny zidentyfikowano pod względem gatunkowym i anatomicznym. Podczas oznaczania gatunkowego korzystano z kolekcji porównawczej znajdującej się w pracowni archeozoologicznej Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego oraz podręczników anatomii (POPEŠKO 2008; KRYSIAK i in. 2007). Pozostałości owcy i kozy, ze względu na duże podobieństwo morfologiczne, traktowano jako jedną grupę. W sytuacji, gdy było to możliwe, wydzielono kości określonego gatunku. Kierowano się przy tym cechami opisanymi przez Zdzisławę Schramm (1967), Melinę Zeder i Heather Lapham (2010) oraz Paula Halsteada i Paula Collinsa (2002). Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku pozostałości tura i żubra. Ze względu na brak zachowanych cech dystynktywnych, umożliwiających zakwalifikowanie poszczególnych fragmentów do określonego gatunku, stworzono wspólną grupę nazwaną *Bovidae*.

Szczątki kostne, znalezione w warstwach i obiektach z dwóch faz chronologicznych wydzielonych w ramach okresu wczesnego średniowiecza, oceniono pod względem liczbowym. Wyodrębniono grupy kości zwierząt dzikich i udomowionych oraz obliczono ich udziały procentowe. W ten sposób dokonano oceny znaczenia łowiectwa i hodowli w zajęciach gospodarczych. Następnie w grupie ssaków udomowionych obliczono udziały poszczególnych gatunków zwierząt hodowlanych (bydło, świnia, owca i koza łącznie oraz koń), wyłączając szczątki psa i kota. Porównano udziały poszczególnych gatunków zwierząt hodowlanych w dwóch fazach chronologicznych. Pominięto udziały szczątków ssaków dzikich, ze względu na ogólnie małą ich liczbę (23 fragmenty).

Identyfikacja anatomiczna polegała na określeniu elementu szkieletu, z którego pochodził dany fragment kostny. Na tej podstawie wykonano rozkłady anatomiczne najliczniej reprezentowanych gatunków zwierząt hodowlanych, czyli bydła, owcy i kozy (łącznie) oraz świni. W tym celu poszczególne elementy kostne pogrupowano w części ciała wyznaczone przez podobną użyteczność konsumpcyjną i wartość kaloryczną mięsa, czyli reprezentujące wartościowe i mało wartościowe części tuszy. Do pierwszej z nich zalicza się kości tułowia (kręgi, kość krzyżowa, żebra, mo-

stek) oraz bliższe odcinki obu kończyn – piersiowej (łopatka, kości ramienne, promieniowe i łokciowe) i miednicznej (kości miedniczne, udowe, piszczelowe i strzałkowe). Do drugiej zalicza się pozostałości głowy (czaszka, żuchwa, zęby) oraz dalsze odcinki kończyny piersiowej (kości nadgarstka i śródreżca) i miednicznej (kości stępu i śródstopia) oraz człony palcowe. Dla poszczególnych gatunków obliczono udziały procentowe każdej grupy, a uzyskane wyniki porównano z rozkładami wzorcowymi (LASOTA-MOSKALEWSKA 2008).

Dokonano oceny wieku i płci zwierząt oraz pomiarów mierzalnych fragmentów kości według metod zunifikowanych przez Angelę von den Driesch (1976). Wiek oznaczono na podstawie obserwacji stopnia zrośnięcia się nasad z trzonami kości długich (KOLDA 1936; CHAPLIN 1971) i stanu uzębienia (LUTNICKI 1972; MÜLLER 1973). Wydzielono kości i zęby pochodzące od osobników bardzo młodych (do pierwszego roku życia), młodocianych (między drugim a trzecim lub czwartym rokiem życia) oraz dorosłych (ewentualnie) starych. Na podstawie zebranych danych obliczono udziały szczątków zwierząt zabitych w młodym wieku wśród bydła, owcy i kozy oraz świni.

Płeć oznaczono na podstawie cech dymorfizmu płciowego, czyli różnic między samcami i samicami, widocznych na niektórych elementach szkieletu (LASOTA-MOSKALEWSKA 2008). Płeć bydła wyznaczono kierując się wielkością i proporcjami kości odcinków metapodialnych (CALKIN 1960). Podczas identyfikacji płci kozy cechą dystynktywną był kształt mózdzieni. Cechą decydującą przy odtwarzaniu płci świni był kształt i przekrój kłów oraz ich zębodołów (HABERMEHL 1975). Płeć konia określono na podstawie obecności kłów, występujących w zasadzie tylko u samców. Podobnie w przypadku poroża jelenia, które jest sezonowo noszone wyłącznie przez samce. Dane dotyczące wieku i płci zwierząt udomowionych posłużyły do wnioskowania na temat zabiegów hodowlanych i użytkowania zwierząt.

Na podstawie zebranych wymiarów kości dokonano oceny morfologii niektórych gatunków zwierząt. W przypadku szczątków bydła (LASOTA-MOSKALEWSKA 1980), świni (LASOTA-MOSKALEWSKA, KOBRYŃ, ŚWIEŻYŃSKI 1987) i konia (KOBRYŃ 1989) wartości niektórych pomiarów przetransponowano na skalę stupunktową. W ten sposób uzyskano wykresy, na podstawie których dokonano oceny populacji zwierząt. Wymiary kości bydła podzielono na trzy grupy reprezentujące wartości małe (0–30 punktów), średnie (31–70) i duże (71–100 punktów). Na podstawie długości niektórych kości obliczono wysokości w kłębie bydła, owcy i konia. Wykorzystano przy tym współczynniki odpowiednio według Jonni Focka (1966), Manfreda Teicherta (1975) oraz Leona Kiesewaltera (1888, cyt. za DRIESCH, BOESSNECK 1974). Wysokość w kłębie obliczono również na podstawie długości kości śródstopia III dzika, stosując przy tym współczynnik stworzony dla świni przez Manfreda Teicherta (1969).

Opisano różnorodne ślady, zaobserwowane na powierzchniach kości, powstałe w wyniku działalności

Tabela 1. Zestawienie szczątków kostnych wydobytych na terenie osady w Suraziu (użyte skróty: WŚ – wczesne średniowiecze, PŚ – późne średniowiecze, Ndo – niezidentyfikowany).  
Table 1. Compilation of animal skeletal remains unearthed in the Suraz settlement (abbreviations used: WŚ – early medieval; PŚ – late medieval; Ndo – unidentified).

Chronologia	Faza	Warstwa	Obiekt	Ndo	Bydło	Świnia	Owca/koza	Owca	Koza	Koń	Pies	Kot	Jeleń	Łoś	Tur/żubr	Dzik	Bóbr	Niedźwiedź	Wiewiórka	Gryzoń
WŚ	I	27	66	11	24	4	14						3							
	I	27-50	66-68	1	12		4													
	I	67	68	3	1		3													
	I	100	101	1	3	1	1			3					2					
	I	311	312	3	4	12	5			5										
	I	313	314	2	6		6	1	1	7										
	I	291	320	90	66	32	45		1	6			4	2	3	1	2			1
	I-II	9	10		1	4														
	I-II	75	84	8	5		3	1		1										
	I-II	76		1	5		1													
	I-II	163											1							
	I-II	221	222	1		2														
	I-II	239	240		3															
	I-II	206/2			32	20	22	16	1	1				1		2		1		
	II	158	159	1	2	2	3	2		1										
	II	160	161	1			2						1							
	II	171	172		2	2		2												
	II	292	293	92	23	34	46		1						1					
	II	336	337	90	65	83	62	3		23	3	2		2		1				1
	II	336-356	337-351	1																
II	353	364																	1	
II	356-336	357-337	23	24	23	12			2						2				1	
II	445	446	1	2		1			1											
II	5	6	18	4	40	13			10											
II	7	8	5	15		3		1												
II	14	15		2																
II	73	74	2	5	2	2		1												
II	102	103		4	1	1			1											
PŚ		188	189	6	13	10	12			1										
		341	342		2		1													

człowieka związanej przede wszystkim z konsumpcją mięsa, a także wykorzystaniem kości jako surowca podczas obróbki rzemieślniczej. Odnotowano również ślady powstałe w wyniku działania różnorodnych czynników tafonomicznych, oddziałujących na kości po ich wyrzuceniu jako odpadów oraz podczas zalegania po pogrzebaniu w ziemi, a także zmiany o charakterze patologicznym.

## Charakterystyka szczątków kostnych (wyniki)

Na terenie osady znaleziono 1344 fragmenty kostne i zęby ssaków, z czego pod względem gatunkowym i anatomicznym zidentyfikowano 952 sztuki, co stanowi 70,8% (Tab. 1). Większość z nich pozyskano z warstw i obiektów datowanych na okres wczesnego średniowiecza. Nieliczne pochodziły z dwóch obiektów (nr 189 i 342), których chronologię określono na późne średniowiecze (XV w.) Znaleziono w nich jedynie 45 fragmentów kostnych ssaków, wśród których zidentyfikowano 39 sztuk. Należały one do bydła, owcy i kozy, świni oraz konia.

W warstwach i obiektach z dwóch faz chronologicznych wydzielonych w ramach wczesnego średniowiecza znaleziono łącznie 1299 fragmentów kostnych i zębów

ssaków. Pod względem gatunkowym i anatomicznym zidentyfikowano 913 sztuk, co stanowi 70,3%. Wyodrębniono wśród nich pozostałości ssaków udomowionych (97,5%) i dzikich (2,5%). Jeden fragment żuchwy należał do bliżej nieoznaczonego gryzoń. Nie można wykluczyć, że stanowił on przypadkową domieszkę.

Ssaki łowne reprezentowane były przez nieliczne fragmenty kostne, należące do następujących gatunków zwierząt: tura lub żubra, jelenia, łosia, dzika, niedźwiedzia, bobra i wiewiórki (Tab. 2). Reprezentowane były one przez różne elementy anatomiczne (Tab. 3). Wiek oznaczono w przypadku jednego zęba trzonowego (M3) dzika, który pochodził od bardzo starego osobnika. Dwa fragmenty poroża jelenia należały do samców. Nie wiadomo, czy zostały one zebrane jako zrzutki, czy pochodziły od osobników upolowanych.

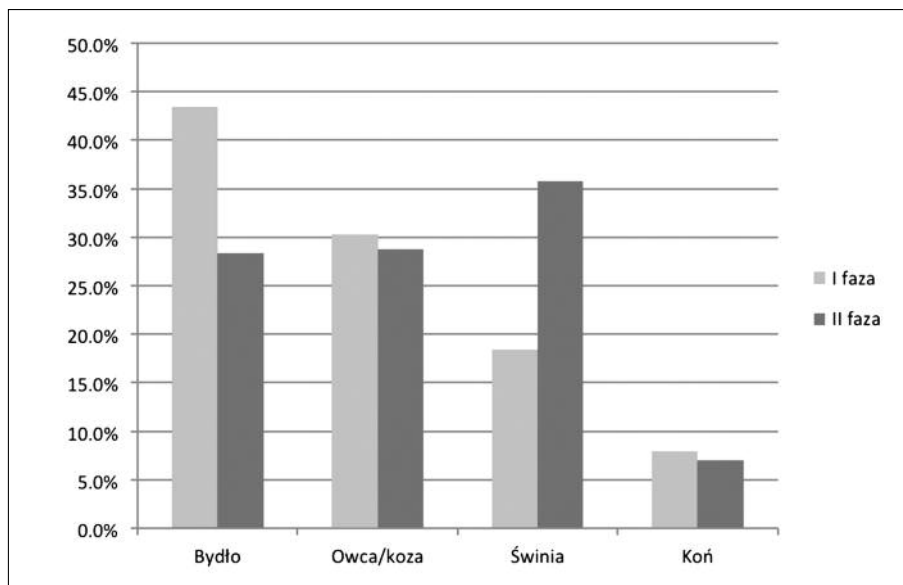
Wśród kości zwierząt udomowionych pojedyncze szczątki należały do psa i kota (łącznie 11 fragmentów), pozostałe do zwierząt hodowlanych (Tab. 2). Najwięcej odnotowano fragmentów kostnych bydła (34,1%), dalej znajdowały się kości świni (30,2%) oraz owcy i kozy (29,1%). Najmniej było szczątków konia (6,7%). Zwraca uwagę wyrównany udział pozostałości kostnych bydła, świni, owcy i kozy; różnice w udziałach pomiędzy nimi nie przekraczały 5%. Z porównania rozkładów gatunkowych szczątków

Tabela 2. Rozkład gatunkowy szczątków wydobytych na terenie wczesnośredniowiecznej osady w Suraziu.  
Table 2. Species distribution for the animal skeletal remains unearthed in the early medieval settlement in Suraz.

Identyfikacja zoologiczna	Faza I		Faza II		Faza I–II	Razem I–II	
	liczba	procent	liczba	procent		liczba	procent
Bydło	116	43,4%	149	28,4%	34	299	34,1%
Świnia	49	18,4%	188	35,8%	28	265	30,2%
Owca/koza	78	29,2%	144	27,4%	20	242	27,6%
Owca	1	0,4%	3	0,6%	2	6	0,7%
Koza	2	0,7%	4	0,8%	1	7	0,8%
Koń	21	7,9%	37	7,0%	1	59	6,7%
<b>Razem ssaki hodowlane</b>	<b>267</b>	<b>100,0%</b>	<b>525</b>	<b>100,0%</b>	<b>86</b>	<b>878</b>	<b>100,0%</b>
Pies			4			4	
Kot	4		3			7	
<b>Razem ssaki udomowione</b>	<b>271</b>		<b>532</b>		<b>86</b>	<b>889</b>	
Jeleń	3				2	5	
Łoś	3		1			4	
Tur/żubr	3		2		2	7	
Dzik	2		1			3	
Bóbr					1	1	
Niedźwiedź			2			2	
Wiewiórka	1					1	
<b>Razem ssaki dzikie</b>	<b>12</b>		<b>6</b>		<b>5</b>	<b>23</b>	<b>2,5%</b>
Gryzoń					1	1	
Niezidentyfikowane	111		233		42	386	

Ryc. 1. Porównanie udziałów poszczególnych gatunków zwierząt hodowlanych w dwóch fazach użytkowania osady w Surazie (oprac. J. Piątkowska-Małecka).

Fig. 1. Comparison of the percent shares of particular domesticated species in two stages of exploitation of the settlement in Suraz (compiled by J. Piątkowska-Małecka).



ssaków hodowlanych znalezionych w warstwach i obiektach z I i II fazy użytkowania osady wynikają pewne różnice (Ryc. 1). W miarę upływu czasu zmniejszył się udział kości bydła z 43,4% do 28,4%, wzrósł zaś udział szczątków świni z 18,4% do 35,8%. Udziały kości małych przeżuwaczy i konia pozostały na podobnych poziomach, których wartości wyniosły odpowiednio około 30% i 7%.

Z analizy rozkładu anatomicznego szczątków bydła wynika, że w materiale kostnym reprezentowane były wszystkie elementy anatomiczne, łącznie z członami palcowymi, których udział jest niski, równy 3,0% (Tab. 4). W porównaniu z rozkładem wzorcowym stwierdzono nadwyżkę ko-

ści bliższych odcinków kończyny piersiowej (16,1%) i miednicznej (18,1%) oraz nieznaczny niedobór kości tułowia (29,4%). Części małowartościowe pod względem konsumpcyjnym, czyli szczątki głowy i dalsze odcinki obu kończyn występowały w udziałach zbliżonych do wzorcowego. Nieco inaczej przedstawiała się sytuacja w przypadku pozostałości kostnych małych przeżuwaczy. Reprezentowane były wszystkie elementy szkieletu. Stwierdzono niedobór kości tułowia (24,3%) oraz nadwyżkę kości bliższych odcinków obu kończyn, przy czym fragmenty reprezentujące kończynę miedniczną (34,5%) występowały znacznie częściej niż kości kończyny piersiowej (16,1%). Jeszcze inna sytuacja miała

Tabela 3. Skład anatomiczny szczątków ssaków dzikich wydobytych na terenie wczesnośredniowiecznej osady w Surazie.  
Table 3. Anatomical composition of the assemblage of skeletal remains of wild mammals unearthed in the early medieval settlement in Suraz.

Element anatomiczny	Jeleń	Łoś	Tur/żubr	Dzik	Bóbr	Niedźwiedź	Wiewiórka	Gryzoń
Poroże	2							
Żuchwa							1	1
Zęby				1		2		
Łopaska			1					
K. ramienna			1		1			
K. promieniowa	1	1	1					
K. łokciowa			1					
K. miednicy			1					
K. udowa	1	1	1					
K. piszczelowa		1						
K. śródstopia				1				
K. metapodium			1	1				
Człon palcowy I	1	1						
<b>Razem</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



Ryc. 2. Ślady skórowania na członie palcowym II jelenia (fot. M. Bogacki).

Fig. 2. Traces of skinning on phalanx II of a deer (photo by M. Bogacki).

miejsce w przypadku szczątków świni. Odnotowano obecność zróżnicowanych elementów kostnych całego szkieletu. W porównaniu z rozkładem wzorcowym stwierdzono istotną nadwyżkę kości głowy (57,4%), niewielką nadwyżkę fragmentów należących do bliższych odcinków obu kończyn (12,1% kończyna piersiowa i 10,9% kończyna miedniczna) oraz niedobór pozostałości kręgów i żeber tworzących tułów (14%). Wśród resztek kostnych konia odnotowano obecność różnych elementów anatomicznych. Nie obliczono udziałów poszczególnych części ciała, ze względu na ogólnie małą ich liczbę, poniżej 100 fragmentów.

Wśród szczątków bydła odsetek kości pochodzących od zwierząt zabitych w młodym wieku wynosił 6,7%. Nie stwierdzono pozostałości zwierząt bardzo młodych, po-

niżej pierwszego roku życia; wszystkie elementy oznaczone pod względem wieku pochodziły od osobników między pierwszym a trzecim/czwartym rokiem życia. Udział kości małych przeżuwaczy, reprezentujących osobniki zabite w młodym wieku, był znacznie wyższy i równał się 14,9%. W grupie 38 fragmentów pochodzących od zwierząt młodych, sześć oznaczono jako bardzo młode, zabite w wieku poniżej 12 miesiąca życia. Jeden fragment żuchwy kozy wskazuje, że śmierć nastąpiła około 6 miesiąca życia.

Odsetek kości zwierząt zabitych w młodym wieku dla świni był najwyższy i równał się 21,5%. W grupie 57 fragmentów z cechami młodości wyodrębniono zarówno szczątki zwierząt bardzo młodych, zabitych przed ukończeniem pierwszego roku życia (22 fragmenty), jak i nieco starszych

Tabela 4. Rozkład anatomiczny szczątków zwierząt udomowionych wydobytych na terenie wczesnośredniowiecznej osady w Suraziu.

Table 4. Anatomical composition of the assemblage of skeletal remains of domesticated animals unearthed in the early medieval settlement in Suraz.

Cześć ciała	Bydło		Owca/koza		MODEL	Świnia			Koń	Pies	Kot
Głowa	65	21,7%	39	15,3%	20%	152	57,4%	20%	16	1	
Tułów	88	29,4%	62	24,3%	43%	37	14,0%	34%	12	1	
Kończyna piersiowa, odcinek bliższy	48	16,1%	41	16,1%	5%	32	12,1%	4%	14	1	2
Kończyna piersiowa, odcinek dalszy	13	4,3%	4	1,6%	8%	4	1,5%	10%	3		
Kończyna miedniczna, odcinek bliższy	54	18,1%	88	34,5%	3%	29	10,9%	3%	8	1	5
Kończyna miedniczna, odcinek dalszy	22	7,4%	17	6,7%	7%	6	2,3%	9%	3		
Człony palcowe I–III	9	3,0%	4	1,6%	14%	5	1,9%	29%	3		
<b>Razem</b>	<b>299</b>	<b>100,0%</b>	<b>255</b>	<b>100,0%</b>	<b>100</b>	<b>265</b>	<b>100,0%</b>	<b>100</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>7</b>



– między pierwszym a trzecim rokiem życia (35 fragmentów). W pierwszej grupie znaleziono fragmenty pochodzące od osobników zabitych przed ukończeniem 10 tygodnia życia, w wieku około 6 oraz 12 miesiąca życia. W drugiej – osobniki zabite około 24 miesiąca życia i starsze. Ponadto wyodrębniono dwa silnie starte zęby, należące do osobników starych.

Wśród szczątków konia znajdowały się pojedyncze fragmenty należące do osobników młodych, w wieku około 3,5 roku życia i bardzo starych. Na podstawie starcia zębów siecznych oznaczono wiek kolejnych dwóch osobników na 6/7 i 8/9 lat. Wśród pozostałości kota, dwa fragmenty kości piszczelowych pochodziły od młodych zwierząt.

Dane dotyczące płci są nieliczne. Wśród szczątków była jeden fragment śródstopia należał do samicy, a jeden fragment śródścza do samca kastrowanego. Dla świni wyodrębniono 11 elementów reprezentujących samice i jeden samca. Jeden moździerz kozy zakwalifikowano jako samicy. Kiel konia wskazuje, że pochodził od samca.

Wśród szczątków była zmierzono 17 fragmentów, których wartości przetransponowano na skalę stupunktową (Tab. 5). Zawierały się one od 15 do 48 punktów, przy czym większość z nich (11) obejmowała wartości do 30 punktów, charakteryzujące osobniki niskie. Pozostałe sześć wymiarów cechowało zwierzęta średniej wielkości. W przypadku szczątków świni zmierzono kilka fragmentów, z których wartości siedmiu przełożono na skalę stupunktową; zawierały się one od 4 do 40 punktów, z koncentracją w okolicach 18 punktów. Oznacza to, że zwierzęta te reprezentowały udomowioną formę świni; trzon stada stanowiły osobniki średniorośle (o wysokości w kłębie około 70 cm), a pojedyncze należały do zwierząt niskich (około 60 cm) i wysokich (około 80 cm). Nie stwierdzono obecności kości należących do tzw. formy dziczej świni.

Na podstawie długości kości skokowej owcy obliczono wysokość w kłębie, która równa była 65,8 cm. Oznacza to, że osobnik ten reprezentował małą formę podobną do muflona. Na podstawie długości kości promieniowej i śródstopia konia obliczono wysokość w kłębie dwóch osobników; wynosiła ona odpowiednio 129,3 i 141,2 cm. Wymiar szerokości końca dalszego kości piszczelowej przełożony na skalę 100 punktową odpowiadał wartości 0 punktów.

Na niektórych fragmentach kostnych, znalezionych na terenie osady w Surazie, zaobserwowano ślady powstałe w wyniku działania różnych czynników tafonomicznych. Najliczniejsze są ślady pochodzenia antropogenicznego, przede wszystkim powstałe podczas czynności związanych z obróbką kuchenną. Rzadziej spotkano ślady obróbki rzemieślniczej. Pierwsza grupa powstała w czasie od momentu zabicia zwierzęcia do wyrzucenia kości jako odpadów. Można wśród nich wyróżnić ślady związane z podziałem tuszy i obróbką kuchenną. Po uboju następował podział tuszy, do którego zalicza się skórowanie, rozczłonkowanie i rąbanie. Skórowanie polegało na zdjęciu skóry z zabitego zwierzęcia, co poprzedzało nacięcie skóry wokół moździerki, poroża lub kości czaszki oraz dystalnych odcinków kończyn. Czynność ta uwidoczniła się w postaci niewielkich, krótkich, płytkich lub głębokich nacięć na kościach mózgoi i twarzoczaszki oraz nasadach dalszych kości śródścza, śródstopia i członach palcowych (Ryc. 2).

Po zdjęciu skóry uzyskiwano tuszę, która podlegała dzieleniu na mniejsze części. Podział ten odbywał się przede wszystkim poprzez rąbanie, rzadziej rozczłonkowanie, czyli dzielenie szkieletu w stawach. Bardzo często występowały ślady rąbania kości długich, zarówno w poprzek trzonów, jak i wzdłuż. Dzielenie w poprzek trzonów odbywało się albo mniej więcej w połowie długości trzonu, albo pod nasadą bliższą lub dalszą (Ryc. 3). Dzielenie kości długich



Ryc. 3. Ślady rąbania w poprzek trzonu kości piszczelowej owcy lub kozy (fot. M. Bogacki).

Fig. 3. Traces of chopping across the diaphysis of a sheep or goat tibia (photo by M. Bogacki).

Tabela 5. Wymiary kości zwierzęcych wydobytych na terenie wczesnośredniowiecznej osady w Suraziu.  
Table 5. Measurements of animal bones unearthed in the early medieval settlement in Suraz.

Gatunek	Element anatomiczny	Rodzaj pomiaru	mm	Liczba punktów/ WH (cm)
Bydło	K. ramienna	Bd-BT	63-60	27
	K. promieniowa	Bp	66	15
	K. śródreńcza	Bp; Bd; SD-DD	47; 52; 28-22	
	K. piszczelowa	Bd	53, 52	22, 25
	K. skokowa	GLm	54	35
	K. piętowa	GL	118	46
	K. śródstopia	Bp-SD-DD; Bd-SD-DD; SD-DD	38-22-21, 42-25-26; 47-24-24; 21-22	28, 40, 28,
	Człon palcowy I	GL-Bp-Bd; GL	57-29-27, 49-22-23; 58	43, 23, 45
	Człon palcowy II	GL	34, 38	
	Człon palcowy III	DLS-Ld-HP	53-45-36, 56-43-33	
Świnia	Łopatka	SLC	18, 19	17, 19
	K. śródreńcza II	GL	74	
	Miednica	LA	32	
	K. udowa	Bd	44	
	K. piszczelowa	Bd	27, 32, 25, 28, 29	4, 28, 6, 18, 20
Owca	K. ramienna	Bd-BT	31-30, 32-31	
	K. skokowa	GLI-GLm-Bd	29-28-21	WH=65,8
	K. piszczelowa	Bd	26	
Koza	Łopatka	SLC	21	
	K. promieniowa	Bp	28	
	K. skokowa	GLI-GLm-Bd	28-26-18	
Konia	Łopatka	SLC	70	
	K. promieniowa	GL-GLI-Bp-SD-DD	312-298-68-35-25	45
	K. piszczelowa	Bd-SD-DD	58-36-29	0
	K. śródstopia	GL-GLI-Bp-Bd-SD-DD	270-267-50-46-34-31	58
	Człon palcowy I	GL-Bp-Bd-SD-DD	88-49-34-31-22	KM
Kot	K. ramienna	GL	38	
	K. piszczelowa	GL	60	
Jeleń	K. piszczelowa	Bd	49	
Łoś	Człon palcowy I	Bp	30	
Tur/żubr	Miednica	LA	72	
Dzik	K. śródstopia III	GL	98	WH=91,5

Użyte skróty: WH – wysokość w kłębie, GL – największa długość, GLI – długość największa części bocznej, GLm – długość największa części przysiódkowej, Bp – największa szerokość końca bliższego, Bd – największa szerokość końca dalszego, SD – największa szerokość trzonu, DD – największa grubość trzonu, DLS – największa długość podszwowa, Ld – długość powierzchni grzbietowej, HP – wysokość, SLC – najmniejsza długość szyjki łopatki, BT – największa szerokość bloczka, LA – długość panewki, KM – kończyzna miedniczna.

Abbreviations used: WH – wither height; GL – greatest length; GLI – greatest lateral length; GLm – greatest medial length; Bp – greatest breadth of proximal epiphysis; Bd – greatest breadth of distal epiphysis; SD – greatest width of diaphysis; DD – greatest depth of diaphysis; DLS – greatest diagonal length of the sole; Ld – length of the dorsal surface; HP – height; SLC – smallest length of collum scapulae, BT – greatest breadth of trochlea; LA – length of acetabulum; KM – pelvic extremity.



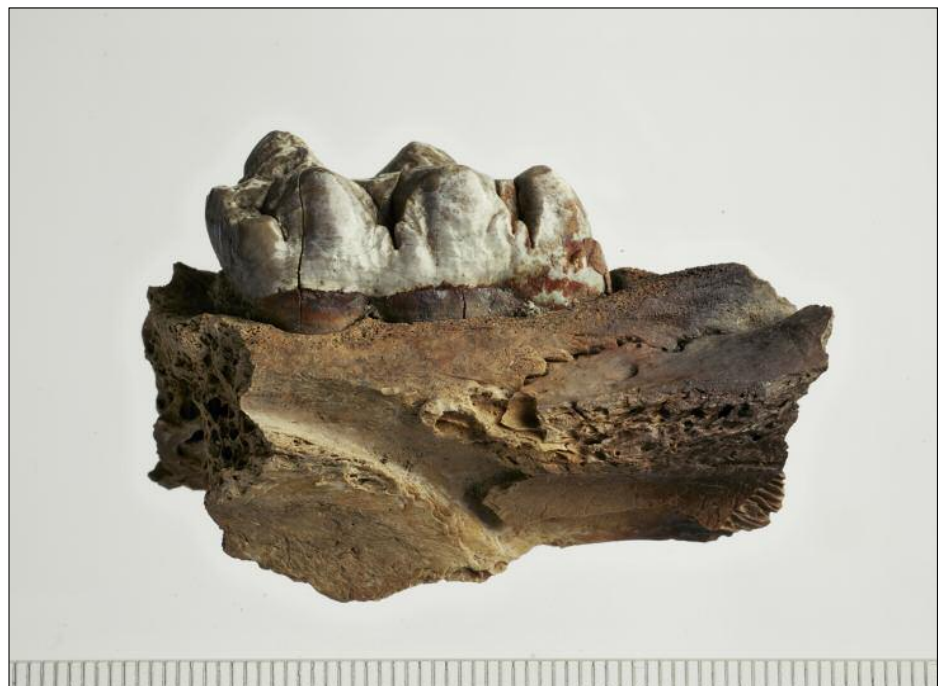
Ryc. 4. Fragment łopatki bydła ze śladami rąbania (fot. M. Bogacki).

Fig. 4. Fragment of a cattle scapula with traces of chopping (photo by M. Bogacki).

wzdłuż trzonów najczęściej dotyczyło kości śródreżca i śródstopia bydła, co sugeruje wydobycie szpiku kostnego. Rąbano nie tylko kości długie, ale również kręgi, żebra, łopatki i kości miedniczne. Kręgi dzielono najczęściej wzdłuż trzonów, uzyskując w ten sposób dwie połowy tuszy, czasem również w poprzek. Żebra dzielono na około 10–12 cm fragmenty, rzadziej na około 6 cm. Łopatki rąbano w poprzek szyjki, rzadziej wzdłuż grzebienia (Ryc. 4), natomiast kości miedniczne zarówno wzdłuż, jak i w poprzek, najczęściej

w okolicy panewki. Opisane rodzaje rąbania odnotowano zarówno na kościach zwierząt hodowlanych, jak i łownych.

Kolejny etap obróbki kuchennej polegał na przygotowaniu mięsa do spożycia. Najczęściej mięso wraz z kością poddawano obróbce termicznej polegającej na pieczeniu. Uwidoczniło się ono w postaci zabarwienia fragmentów kostnych na kolor czarny (Ryc. 5), rzadziej szary i biało-szary. Sporadycznie znajdowano pozostałości kostne ze śladami gotowania, kiedy to stają się one bardziej porowate



Ryc. 5. Fragment trzonu żuchwy świni ze śladami opalenia na kolor czarny (fot. M. Bogacki).

Fig. 5. Fragment of the body of a pig mandible with black traces of charring (photo by M. Bogacki).



Ryc. 6. Fragment żebra świni ze śladami filetowania (fot. M. Bogacki).

Fig. 6. Fragment of a pig rib with traces of deboning (photo by M. Bogacki).

i lżejsze. Częściowo mięso było oddzielane od kości i dopiero wówczas poddawane obróbce kuchennej. Świadczą o tym ślady filetowania mięsa zachowane w postaci ukośnych zacięć widocznych w różnych miejscach kości. Kolejny etap filetowania miał miejsce podczas spożywania mięsa. Śladem po tym zabiegu były zacięcia widoczne na fragmentach żeber (Ryc. 6).

Kolejną kategorię śladów pochodzenia antropogenicznego stanowiły fragmenty kostne ze śladami obróbki i, ewentualnie, pracy. Z fragmentu kości piszczelowej świni wykonano szydło. Trzon kości ścięto ukośnie i w ten sposób ukształtowano ostrze, na którym znajdowały się ślady pracy w postaci wygładzenia i wyświecenia powierzchni ostrza. Z fragmentu istoty zbitej kości długiej zwierzęcia



Ryc. 7. Fragment czaszki owcy ze zwiłokrotnią liczbą móżdzeni (fot. M. Bogacki).

Fig. 7. Fragment of a sheep skull with multiplicate horn bases (photo by M. Bogacki).

przeżuwającego, najprawdopodobniej bydła, wykonano okładzinę. Powierzchnia zewnętrzna została ozdobiona ornamentem rytym. Na terenie osady znaleziono również fragment oprawki wykonany z poroża jelenia oraz igłę wykonaną z fragmentu istoty zbitej kości bliżej nieoznaczonej pod względem gatunkowym i anatomicznym. Oprócz narzędzi odkryto także dwie zawieszki wykonane z zębów zwierzęcych. Jedną zrobiono z fragmentu zęba trzonowego zwierzęcia przeżuwającego, drugą z kła niedźwiedzia.

Inną kategorią śladów, zaobserwowaną na fragmencie czaszki owcy, była zmiana o charakterze patologicznym, będąca najprawdopodobniej efektem wady wrodzonej, polegającej na zwielokrotnieniu liczby mózdzieni do czterech. Miały one wspólną podstawę i rozdzielały się symetrycznie mniej więcej w połowie swojej długości (Ryc. 7).

Na wielu fragmentach kostnych, zróżnicowanych pod względem gatunkowym i anatomicznym, odnotowano obecność śladów powstałych po ich wyrzuceniu jako odpadów, podczas zalegania na powierzchni ziemi. Były to ślady ogryzania przez zwierzęta mięsożerne, głównie psy. Wiele śladów tego typu wskazuje, że liczba tych zwierząt i ich aktywność była znacznie większa, niż sugeruje to liczba szczątków psów znalezionych na terenie osady. Gryzienie uwidoczniło się głównie w postaci wgnieceń i, rzadziej, podłużnych linii widocznych na fragmentach kości długich, przede wszystkim w okolicach ich nasad. Nieliczne fragmenty miały ślady gryzienia przez gryzonie w postaci regularnych, niezbyt długich, równoległych linii. W grupie śladów powstałych po wyrzuceniu kości jako odpadów, ale powstałych już po zagrzebaniu pod powierzchnią ziemi, odnotowano ślady po kontakcie kości z korzeniami roślin. Miały one formę płytkich plamek wyróżniających się odmienną barwą w stosunku do pozostałej powierzchni kości.

## Gospodarowanie zwierzętami na terenie osady w Suraziu w okresie wczesnego średniowiecza (omówienie wyników)

Analiza zbioru szczątków kostnych pozyskanych podczas prac wykopaliskowych przeprowadzonych na terenie średniowiecznej osady w Suraziu pozwoliła na rekonstrukcję znaczenia zwierząt w życiu jej mieszkańców w czasie od 2 poł. X do XIII w. Podstawą gospodarki była hodowla ssaków udomowionych, w niewielkim stopniu uzupełniana korzyściami wynikającymi z odławiania ssaków dzikich. W hodowli mniej więcej równorzędną rolę pełniło bydło, świnia oraz owca i koza. Najmniejsze znaczenie odgrywał koń. Zbliżone udziały szczątków czterech podstawowych gatunków zwierząt hodowlanych określić można jako mieszany model hodowli. Był on rzadko spotykany na stanowiskach z obszaru ziem polskich, datowanych na okres średniowiecza (LASOTA-MOSKALEWSKA 2004). Wyróżniał się brakiem preferencji w hodowli określonego gatunku, pełniąc rolę wiodącą, podczas gdy pozostałe zwierzęta stanowiły jego uzupełnienie. Na innych stanowiskach najczęściej

pierwszoplanowym gatunkiem w hodowli było bydło lub świnia, zależnie od położenia stanowiska. Dominacja szczątków bydła miała miejsce na osadach położonych we wschodniej, a świni w zachodniej części ziem polskich (GRĘZAK, KURACH 1996; IWASZCZUK 2014). Brak preferencji określonego gatunku wskazuje, że ludność zamieszkująca osadę w Suraziu była nastawiona na wielokierunkowe wykorzystywanie różnych zwierząt. Zaobserwowano przy tym, że w miarę upływu czasu, między X/XI w. a XII/XIII w., zmniejszeniu uległ udział kości bydła, wzrósł zaś udział szczątków świni, podczas gdy rola małych przeżuwaczy i konia nie zmieniała się. Wzrost znaczenia świni sugeruje zwiększone zapotrzebowanie na mięso. Zaspokojenie takiej potrzeby możliwe jest na drodze hodowli tego gatunku, który jako jedyny dostarczał znacznych ilości mięsa w stosunkowo krótkim czasie. Wynika to z faktu, że zwierzęta te poza mięsem nie mają innych walorów przyżyciowych. Ponadto mają potomstwo co najmniej dwa razy w roku i po kilka do kilkunastu młodych w każdym miocie, w przeciwieństwie do zwierząt przeżuwających, rodzących jedno lub dwa młode w roku.

Bydło hodowano nie tylko z powodu chęci uzyskania mięsa, ale również użytkowano je przyżyciowo. Potwierdza to odsetek kości należących do osobników zabitych w młodym wieku, który wynosił około 7%, przy czym najczęściej zabijano zwierzęta między pierwszym a czwartym rokiem życia. Odsetek ten wskazuje na hodowlę ekonomiczną – taką, w której zapewniono właściwe proporcje między osobnikami kierowanymi do uboju a zostawianymi do dalszego rozrodu i użytkowania przyżyciowego – głównie jako źródło mleka, siły pociągowej i nawozu. Użytkowanie mleczne nie zostało potwierdzone na podstawie szczątków z osady w Suraziu, ze względu na brak danych dotyczących płci. Oznaczono tylko jeden fragment kości śródstopia pochodzący od samicy. Możliwość takiego wykorzystywania bydła pozostaje więc w sferze sugestii. Użytkowanie tego gatunku jako siły roboczej potwierdza obecność kości śródścza należącej do samca kastrowanego. Nie można wykluczyć, że było ich więcej. Jednakże wykonywanie zabiegu kastracji u osobników w wieku powyżej dwóch lat nie pozostawia śladów na kościach. Bydło hodowane na terenie osady w Suraziu należało do typu krótkorogiego – *Bos taurus brachyceros*. Populacja była lokalna, dobrze wykrzyżowana, dominowały w niej zwierzęta niskorosłe o wzroście od 90 do 110 cm, w drugiej kolejności występowały osobniki średniorosłe o wzroście od 110 do 130 cm.

Ludność zamieszkująca osadę w Suraziu zajmowała się również hodowlą małych przeżuwaczy. Wydaje się, że miała ona charakter typowo mięsny, na co wskazuje wysoki odsetek kości zwierząt zabijanych w młodym wieku, sięgający prawie 15%. Przewyższał on udział spotykany na większości stanowisk archeologicznych położonych na terenie ziem polskich, niezależnie od ich chronologii, gdzie kształtuje się, podobnie jak w przypadku bydła, na poziomie między 5% a 8% (LASOTA-MOSKALEWSKA 2008). Brak danych dotyczących płci uniemożliwił odtworzenie innych zasad

hodowli tych zwierząt. Niewiele wiadomo także na temat ich morfologii, poza tym, że owce należały do małej formy, o wroście w kłębie około 65 cm, zbliżonej wyglądem do muflona azjatyckiego. Była to forma powszechnie spotykana na ziemiach polskich w okresie średniowiecza (PRZESPOLEWSKA 2000). Niskorosłe owce pod względem morfologicznym przypominały prymitywną odmianę wrzosówki. Zwierzęta te odznaczają się małymi wymaganiami żywieniowymi, są wytrzymałe na trudne warunki środowiskowe i odporne na choroby (ZALEWSKA 1982). W materiale z Suraza odnotowano obecność czaszki owcy z nietypową, wielokrotnioną liczbą mózdzien. Deformacja ta była najprawdopodobniej efektem wady wrodzonej.

Kolejnym gatunkiem trzymanym na terenie osady w Surazu była świnia. Hodowla tych zwierząt miała charakter dwukierunkowy, prowadzono ją zarówno w celu uzyskania mięsa, jak i słoniny. Poświadcza to odsetek kości osobników zabitych w młodym wieku, wynoszący około 20%, który jest niższy od najczęściej notowanego na większości stanowisk archeologicznych, gdzie waha się od 30 do 33% (LASOTA-MOSKALEWSKA 2008). Do uboju kierowano najczęściej osobniki w wieku około połowy i pierwszego roku życia. We wczesnym wieku przyrasta głównie masa mięśniowa i to z tych osobników uzyskiwano mięso najlepszej jakości, o optymalnych walorach smakowych. Świniezymane na tłuszcz hodowane były dłużej; od drugiego roku życia, po osiągnięciu dojrzałości płciowej i fizycznej, rozpoczyna się u nich przyrost tłuszczu (HERMAN 1963). W materiale oznaczono zdecydowanie więcej szczątków samic niż samców. Samce częściej zabijano w młodym wieku, co wskazuje na racjonalną hodowlę i pozostawianie samic do dalszej hodowli i w celach rozrodczych. Świnie reprezentowały formę w pełni udomowioną, a stada składały się przede wszystkim z osobników średniorosłych, o wroście około 70 cm, rzadziej niskorosłych o wroście około 60 cm. Pojedyncze osobniki wyróżniały się większymi rozmiarami ciała i wzrostem około 80 cm. Nie odnotowano kości należących do tzw. formy dziczej świnie, stanowiącej krzyżówkę formy dzikiej i udomowionej. W świetle tych danych z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że mieszkańcy Suraza stosowali wypas zagrodowy.

Ubój, rozbiór tuszy i konsumpcja mięsa bydła, owcy, kozy i świnie najprawdopodobniej odbywały się na zasiedlonym obszarze. Świadczy o tym obecność zarówno kości czaszki, jak i członów palcowych, pozostających w miejscu uboju. W przypadku kości zwierząt przeżywających odnotowano ponadto nadwyżkę kości bliższych odcinków obu kończyn oraz nieznaczny niedobór kości tułowia. W zbiorze szczątków owcy i kozy zwraca uwagę duża dysproporcja w udziałach kości kończyny piersiowej i miednicznej, której było dwukrotnie więcej niż szczątków z kończyny przedniej. Zjawisko to trudne jest do jednoznacznej interpretacji. Mogło wiązać się ono z częstszym dzieleniem na mniejsze fragmenty kończyny tylnej podczas obróbki kuchennej albo też istnieniem jakiś zobowiązań o charakterze podatkowym. Źródła pisane potwierdzają, że daniny z mięsa były

dość powszechną formą świadczeń w okresie funkcjonowania państwa piastowskiego (MODZELEWSKI 1987). W takim przypadku należy liczyć się z możliwością dostarczenia z zewnątrz dodatkowego, dobrej jakości mięsa w formie szynki albo też wynoszenie poza zasiedlony obszar, być może na teren pobliski grodu, tzw. łopatki.

Nadwyżki bliższych odcinków kończyny piersiowej i miednicznej, występujące bez znaczących dysproporcji w ich udziałach, najprawdopodobniej należy wiązać z dzieleniem tych obfitujących w dobrej jakości mięso części tuszy na mniejsze fragmenty. Taki model rozkładu anatomicznego najczęściej spotykany jest na różnego typu stanowiskach archeologicznych, niezależnie od ich chronologii i położenia (LASOTA-MOSKALEWSKA, nie publik.). Podzielone fragmenty tuszy poddawano następnie obróbce termicznej, polegającej głównie na pieczeniu, rzadziej na gotowaniu. Nieznaczny niedobór kości tułowia wynikał zapewne z działania różnorodnych czynników tafonomicznych związanych z obróbką kuchenną, konsumpcją oraz niszczeniem fragmentów żeber i kręgów podczas zalegania w ziemi. Kości te wyróżniają się większą kruchością i łatwiej ulegają destrukcji w porównaniu z kośćmi długimi.

W przypadku pozostałości kostnych świnie, oprócz niewielkiej nadwyżki kości bliższych części kończyn i nieznacznego niedoboru kości tułowia, zwraca uwagę nadwyżka kości głowy (około 60%). Wskazuje to na jądanie głowizny, a w części związane jest zapewne również z faktem większego i szybszego rozdrabniania kości czaszki. Nie można wykluczyć, że głowy świń wykorzystywano do przyrządzania specjalnych potraw, na przykład popularnego w kuchni staropolskiej tzw. świńskiego ryja, który był podstawą wielu rodzajów zup i bigosu (BOCKENHEIM 1998). Możliwość taką potwierdzają ślady rąbania stwierdzone na niektórych kościach zuchwy tych zwierząt. Najczęściej dzielono je w diastemie, co sugeruje pozyskiwanie ryjów. Ślady rąbania oraz opalenia na kolor czarny odnotowano także na fragmentach czaszek tych zwierząt.

Wśród zwierząt udomowionych, nie będących przedmiotem hodowli w celu pozyskania mięsa do konsumpcji, znajdowały się pozostałości konia oraz, nieliczne, kości psa i kota. Konie użytkowane były wyłącznie przyzyciowo, brakuje danych wskazujących na ewentualną, okazjonalną konsumpcję mięsa tych zwierząt. Potwierdzają to: brak śladów związanych z konsumpcją na kościach tego gatunku oraz wyniki analizy wieku wskazujące, że zwierzęta te trzymano długo i użytkowano przyzyciowo, najprawdopodobniej jako zwierzęta wierzchowe lub juczne. Należały one do kategorii koni niskich i średniowysokich, a wyglądem zbliżone były do tarpiana (KOBRYŃ 1984). Wyróżniała je krępa budowa ciała i myszate umaszczenie. Hodowano je lokalnie na ziemiach polskich od początków udomowienia tego gatunku w neolicie.

Pies i kot towarzyszyły człowiekowi w życiu codziennym. Psy mogły pełnić funkcję zwierząt stróżujących lub pasterskich, albo też być wykorzystywane podczas polowań. Duża liczba śladów ogryzania resztek kostnych przez

psy świadczą o ich znacznej aktywności na zasiedlonym terenie. Resztki po spożytym mięsie wyrzucano na powierzchnię ziemi i przynajmniej czasowo tam zalegały, a nie deponowano w jamach odpadkowych. Pozostałości kostne kota były nieliczne, podobnie jak na innych stanowiskach archeologicznych. Powszechniej zaczęły one występować dopiero od okresu średniowiecza, co mogło wiązać się z plagą szczura wędrownego i ich rolę w ograniczaniu populacji tych gryzoni (LASOTA-MOSKALEWSKA 2005: 217). Ze względu na brak zachowanych szczątków z cechami dystynktywnymi umożliwiającymi ocenę morfologii psów i kotów, pozostaje ona nieznaną.

Nieznacznym uzupełnieniem korzyści wynikających z hodowli zwierząt udomowionych było pozyskiwanie ssaków dziko żyjących. Podobna sytuacja miała miejsce także na innych stanowiskach zarówno w pradziejach (PIĄTKOWSKA-MAŁECKA 2013), jak też w średniowieczu na obszarze ziem polskich (LASOTA-MOSKALEWSKA 2004; IWASZCZUK 2014). Ludność zamieszkująca osadę w Surazie polowała przede wszystkim na zwierzęta wyróżniające się dużymi rozmiarami ciała, najczęściej na tura lub żubra, jelenia, łosia i dziką, sporadycznie na niedźwiedzia. Rzadziej pozyskiwano gatunki o mniejszych rozmiarach, takie jak: bóbr i wiewiórka.

Najczęściej polowano na tury lub żubry. Z zestawienia szczątków tura ze stanowisk średniowiecznych z ziem polskich wynika, że odsetek ich kości wśród szczątków ssaków dzikich był dość wysoki szczególnie na terenach Podlasia (PUSZCZYŃSKI 2005). Odnotowano je między innymi w Tykocinie (LASOTA-MOSKALEWSKA 1984), Bielsku Podlaskim (WASZCZUK 1999) i Święcku (SERWATKA, LASOTA-MOSKALEWSKA 2008). Zwierzęta te, podobnie jak jeleni, łosie i dzik, reprezentowane były przez różne części tuszy. Polowano na osobniki dojrzałe pod względem morfologicznym, nie młode, ale również nie stare. Wyjątek stanowił ząb dzika pochodzący od osobnika bardzo starego. Nie można wykluczyć, że powodem jego zabicia było pragnienie uzyskania trofeum w formie okazałych kłów. Celem polowań była chęć uzyskania znacznej ilości dobrego jakościowo mięsa. Ponadto zwierzęta dzikie dostarczały skóry, a w przy-

padku ssaków pełnorogich, szczególnie jelenia, również poroża, stanowiącego surowiec do wyrobu różnego typu przedmiotów, w tym znalezionej na osadzie okładziny. Rzadziej polowano na bobry, które poza mięsem dostarczały także skóry i futer. Innym potencjalnym powodem odławiania tych zwierząt mogła być chęć pozyskania stroju bobrowego, czyli *castoreum* (DZIĘCIOŁOWSKI 1996). Już w starożytności i średniowieczu wydzielina gruczołów napletkowych ceniona była jako surowiec do wyrobu leków i pachnidła, a także była używana jako przyprawa.

## Podsumowanie

Ludność zamieszkująca we wczesnym średniowieczu osadę w Surazie w zakresie gospodarki zwierzętami zajmowała się przede wszystkim hodowlą ssaków udomowionych, w nieznacznym stopniu uzupełnianą odławianiem ssaków dziko żyjących. Polowano na tura lub żubra, jelenia, łosia i dziką, sporadycznie na niedźwiedzia, bobra i wiewiórkę. Zwierzęta te dostarczały mięso do konsumpcji, skóry, futra, poroże i środki lecznicze.

Hodowla miała charakter mieszany, równorzędną rolę ogrywały w niej bydło, owca i koza oraz świnia. W miarę upływu czasu zmniejszyło się znaczenie bydła kosztem większej roli świni. Bydło trzymane dla mięsa i wykorzystywane przyzyciowo. Reprezentowało ono lokalną formę brachyceryczną, krótkorogą oraz wyróżniało się niskimi i średnimi rozmiarami ciała. Owce i kozy oraz świnię dostarczały przede wszystkim mięso, a świnię także tłuszcz. Owce należały do formy małej, zbliżonej wyglądem do muflona. Świnię reprezentowały formę w pełni udomowioną i wyróżniały się zróżnicowanymi rozmiarami ciała. Najprawdopodobniej wypasano je systemem zagrodowym. Ludność zamieszkująca osadę w Surazie hodowała także niskie i średniowysokie konie, które były użytkowane przyzyciowo.

dr hab. Joanna Piątkowska-Malecka  
Instytut Archeologii, Uniwersytet Warszawski  
jmalecka@uw.edu.pl

## Literatura

- BOCKENHEIM K.  
1998 *Przy polskim stole*, Wrocław.
- CALKIN V.I.  
1960 *Izmenčivost' metapodij i ee značenie dla izučeniâ krupnogo rogatogo skota drevnosti*, „Bülleten' Moskovskogo Obščestva Ispytatelej Prirody. Otdel biologičeskij” LXV/1, 109–126.
- CHAPLIN E.R.  
1971 *The study of animal bones from archaeological sites*, London–New York.

VON DEN DRIESCH A.

- 1976 *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites as developed by the Institut für Palaeo-anatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of the University of Munich*, Peabody Museum Bulletin 1, Harvard.

VON DEN DRIESCH A., BOESSNECK J.

- 1974 *Kritische Anmerkungen zur Widerristhohenberrechnung aus Langenmasen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen*, „Säugetierkundliche Mitteilungen“ 22, 325–347.

DZIĘCIOŁOWSKI R.

- 1996 *Bóbr. Monografie przyrodniczo-łowieckie*, Warszawa.

FOCK J.

- 1966 *Metrische Untersuchungen an Metapodien einiger europäischer Rinderrassen*, München.

GRĘZAK A., KURACH B.

- 1996 *Konsumpcja mięsa w średniowieczu oraz w czasach nowożytnych na terenie obecnych ziem Polski w świetle danych archeologicznych*, „Archeologia Polski” 41 (1–2), 139–167.

HABERMEHL K.H.

- 1975 *Die Alterbestimmung bei Haus- und Labortieren*, Berlin.

HALSTEAD P., COLLINS P.

- 2002 *Sorting the Sheep from the Goats: Morphological Distinctions between the Mandibles and mandibular Teeth of Adult Ovis and Capra*, „Journal of Archaeological Science” 29, 545–553.

HERMAN W.

- 1963 *Zootechnika*, Warszawa.

IWASZCZUK U.

- 2014 *Animal husbandry on the Polish territory in the Early Middle Ages*, „Quaternary International” 346, 69–101.

KOBRYŃ H.

- 1984 *Zmiany niektórych cech morfologicznych konia w świetle badań kostnych materiałów wykopaliskowych*, Warszawa.
- 1989 *Zastosowanie metody punktowej w badaniach wykopaliskowych szczątków kostnych konia (Equus przewalski f. caballus)*, „Archeologia Polski” 34 (1), 7–12.

KOLDA J.

- 1936 *Srovnávací anatomie zvířat domácích se zřetelem k anatomii člověka*, Brno.

KRASNODĘBSKI D.

- 2002 *Sprawozdanie z ratowniczych badań wykopaliskowych przeprowadzonych na stanowisku Suraż, st. 2 (AZP 41-84/37), Suraż, st. 125 (AZP 41-84/50) – ul. Mostowa i Suraż, st. 7 (AZP 41-84/41) – ul. Rynek Kościelny. Listopad 2001, kwiecień-czerwiec 2002*, Białystok (maszynopis w archiwum WUOZ w Białymstoku).

KRASNODĘBSKI D., OLCZAK H.

- 2014 *Suraż w świetle badań archeologicznych z lat 2001–2002*, (w:) M. Zalewski, M. Zemło (red.) *Małe miasta. Perspektywa archeologiczna*, „Acta Collegii Suprasliensis” XVII, Lublin, 177–190.

KRYSIAK K., KOBRYŃ H., KOBRYŃCZUK F.

- 2007 *Anatomia zwierząt*, Warszawa.

LASOTA-MOSKALEWSKA A.

- 1980 *Morphotic changes of domestic cattle skeleton from the Neolithic Age to the beginning of the Iron Age*, „Wiadomości Archeologiczne” LXV (2), 119–163.
- 1984 *Ocena archeozoologiczna materiału kostnego z wczesnośredniowiecznego grodziska w Tykocinie*, „Archeologia Polski” XXIX (2), 245–265.
- 2004 *Polish Medieval Farming in the Light of Archeozoology*, „Quaestiones Medii Aevi Novae” 9, 205–216.
- 2005 *Zwierzęta udomowione w dziejach ludzkości*, Warszawa.
- 2008 *Archeozoologia. Ssaki*, Warszawa.



- nie publik. *Przydatność rozkładu anatomicznego szczątków zwierzęcych do badań konsumpcji i rytuału pogrzebowego*, Warszawa (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego).
- LASOTA-MOSKALEWSKA A., KOBRYŃ H., ŚWIEŻYŃSKI K.  
1987 *Changes in the Size of the Domestic and Wild Pig from the Neolithic to the Middle Ages*, "Acta Theriologica" 32 (5), 51–81.
- LUTNICKI W.  
1972 *Uzębienie zwierząt domowych*, Warszawa–Kraków.
- MAROSZEK J.  
2013 *Dzieje województwa podlaskiego*, Białystok.
- MODZELEWSKI K.  
1987 *Chłopi w monarchii wczesnopiastowskiej*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź.
- MÜLLER H.H.  
1973 *Das Tierknochenmaterial aus den frühgeschichtlichen Siedlungen von Tornow, Kr. Calau*, (w:) J. Herrmann (red.) *Die germanischen und slavischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf von Tornow, Kr. Calau*, Schriften zur Ur- und Frühgeschichte, 26, 278–310.
- PIĄTKOWSKA-MAŁECKA J.  
2013 *Łowiectwo ssaków na ziemiach polskich od neolitu do okresu wędrówek ludów*, Warszawa.
- POPESKO P.  
2008 *Atlas anatomii topograficznej zwierząt domowych*, Warszawa.
- PRZESPOLEWSKA H.  
2000 *Cechy morfologiczne owcy domowej (Ovis ammon f. aries) z Europy Środkowej w świetle badań kostnych materiałów wykopaliskowych*, Warszawa (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego).
- PUSZCZYŃSKI M.  
2005 *Tur w średniowieczu na ziemiach polskich*, Warszawa (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego).
- SCHRAMM Z.  
1967 *Różnice morfologiczne niektórych kości kozy i owcy*, „Roczniki Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu” 36, 107–133.
- SERWATKA S., LASOTA-MOSKALEWSKA A.  
2008 *Archeozoologiczne opracowanie szczątków zwierzęcych pochodzących z zespołu osadniczego w Świątku Strumianach, pow. wysokomazowiecki*, (w:) D. Jaskanis (red.) *Świątek. Wczesnośredniowieczny zespół osadniczy na północno-wschodnim Mazowszu*, Warszawa, 409–418.
- TEICHERT M.  
1969 *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen*, „Kühn Archiv” 83, 237–292.  
1975 *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederristhöhe bei Schafen*, (w:) A.T. Clason (red.) *Archeozoological Studies*, Amsterdam, 51–69.
- WASZCZUK K.  
1999 *Analiza zwierzęcych szczątków kostnych z wczesnośredniowiecznego stanowiska Bielsk Podlaski, ulica Zamkowa, województwo podlaskie*, Warszawa (maszynopis w archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego).
- ZALEWSKA S.  
1982 *Owca rasy wrzosówka. Ramowy wzorzec rasy wrzosówka*, Warszawa.
- ZEDER M.A., LAPHAM H.A.  
2010 *Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, Ovis, and goats*, Capra, „Journal of Archaeological Science” 37 (11), 2887–2905.

**ANIMAL SKELETAL REMAINS FROM THE MEDIEVAL SETTLEMENT IN SURAŻ, SITE 7/125,  
SURAŻ COMMUNE, BIAŁYSTOK DISTRICT, PODLASKIE VOIVODSHIP**

The present paper summarises results of an analysis of animal remains – skeletal post-consumption leftovers obtained during excavations in 2001 and 2002 in the early medieval settlement in Suraż (site 7/125; the second half of the 10<sup>th</sup> century through the 13<sup>th</sup> century). The analysis enabled inferring the role of animals in everyday activity of the local population.

The economy was based on four species of domesticated mammals: cattle, pig, sheep, and goat. The percent share of these animals was even, so each of them played a similar role. In time, the significance of the cattle diminished, which was accompanied with an increased importance of the pig, which was presumably due to a growing demand for meat.

The cattle was reared both for meat and as a source of milk, animal traction, and manure. It belonged to a small genotype and short-horned variety with wither height of between 90 and 130 cm.

Apart from cattle, the livestock included sheep, goats, and pigs. Small ruminants were reared predominantly for meat. The sheep were of a small variety resembling Polish Heath Sheep. In most cases, pigs were bred both for meat and fatback. Hogs were slaughtered more often than sows. These animals represented fully domesticated varieties presumably reared free-range.

Slaughtering, butchering, and consumption of meat of cattle, sheep, goat, and pig were performed within the inhabited area. After animals were killed, the corpses were butchered, skinned, and divided into smaller portions. The portioning was achieved through chopping across and along various bones. Then, the meat and the bones were thermally processed together, i.e. usually roasted or, sometimes, boiled.

The skeletal remains of domesticated animals from the settlement area in Suraż also contained scarce remains of horse, dog, and cat. Horses were reared for long periods of time and used to carry loads or for riding. They belonged to a local population and were of small or medium genotypes resembling tarpans. Dogs might have been used by shepherds, to guard households, or during hunting wild game. Cats could have been used to get rid of rodents.

Hunting played a secondary role in everyday activities of the local residents. Usually big game was sought, such as aurochs or bison, deer, moose, boar, bear, or – less frequently – beaver and squirrel. In addition to meat they provided hide, fur, bones, and antlers used as raw materials for various items, medicines, or trophies.

*Translated by Maciej Talaga*