

ZWIERZĘCE SZCZĄTKI KOSTNE Z DAWNEGO GRODU W DUSINIE, STANOWISKO 1, GM. GOSTYŃ

ANIMAL BONE REMAINS FROM THE FORMER STRONGHOLD IN DUSINA, SITE 1, GOSTYŃ COMMUNE

Daniel Makowiecki

Instytut Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu,
Wydział Nauk Historycznych,
Szosa Bydgoska 44/48, 87-100 Toruń
makdan@umk.pl
<https://orcid.org/0000-0002-1821-4627>

ABSTRACT: This article presents the results of archaeozoological analysis of materials from an early medieval stronghold in Dusina, in southern Greater Poland. The examined bones come from millennium excavations and are a fragment of the collection obtained at that time. The remains were subjected to a description of zoological, anatomical and biological features, presenting the composition of individual taxa, as well as identifying traces of butchery cuts and preferences in the selection of animal carcass parts.

KEY WORDS: archaeozoology, stronghold, early Middle Ages, Greater Poland.

Przedmiotem opracowania są szczątki kostne zwierząt odkryte w trakcie badań wykopaliskowych przeprowadzonych na grodzisku w Dusinie w 1955 r. Stanowią one jedynie część pozyskanego zbioru w trakcie wykopalisk, ponieważ większość materiałów, w tym kości zwierzęce, było niedostępnych do przeprowadzenia analizy (por. Mizerka, 2021, s. 180). Większość wydobytych pozostałości pochodzi z warstw datowanych na fazę D wczesnego średniowiecza, domieszkę zaś stanowią dwie kości łączone z pradziejowym poziomem użytkowania terenu (Mizerka, 2021, s. 200).

W opracowaniu zastosowano standardowe metody opisu cech zoologicznych, anatomicznych oraz biologicznych zwierząt (Makowiecki, 1998; 2001; 2010, tam dalsza lit.). Wiek osobniczy ssaków określono na podstawie zmian zachodzących w rozwoju uzębienia, uwzględniając dane zawarte w opracowaniach W. Lutnickiego

(1972) i H. H. Müllera (1973). Pomiary kości wykonano według zaleceń A. von den Driesch (1976), stosując podane przez autorkę skróty definiujące punkty pomiarowe, a ich wartości podano w mm. Wysokość w kłębie (WH) ustalono w przypadku świni i owcy wg współczynników opracowanych przez M. Teichert (1969; 1975).

CHARAKTERYSTYKA ZBIORU

Badania dotyczyły kości zwierzęcych wydobytych łącznie z trzech warstw kulturowych (II, IV oraz VI w.), a także z poziomu darni oraz z profilu. Najwięcej kości pochodzi z humusu, który na opisywanym grodzisku osiągał miąższość 0,2–0,6 m i zgodnie z opisem archiwalnym obfitował we wczesnośredniowieczną ceramikę (Mizerka, 2021, s. 183). Mniej liczne były z warstw wczesnośredniowiecznych: II – stanowiącej nasyp w celu podwyższenia gruntu przy budowie grodu, która zawierała niewielką ilość materiału zabytkowego oraz IV – przepenioną silną spalenizną, materiałem organicznym oraz kamieniami (Mizerka, 2021, s. 189, 200). Najmniej kości pochodzi z warstwy VI, która mimo prawie metrowej miąższości zawierała niewiele materiału archeologicznego (Mizerka, 2021, s. 190, 200). Stratygraficznie stanowiła najniższy poziom kulturowy, łączony z łużyckimi polami popielnicowymi. Ostatni zbiór przypisany został znaleziskom pozyskanym z profilu wykopu.

Ogółem badaniom poddano 165 pozostałości, z których przynależność do taksonów zoologicznych ustalono dla 119 (tab. 1). Listę zwierząt tworzą ssaki domowe, ssaki dzikie i ptaki. Pierwsza z wymienionych grup stanowi dominujący komponent i jest reprezentowana przez bydło, świnie, owcę/kozę, owcę, kozę i psa. Najwięcej elementów pochodzi od świni oraz bydła. Kolejne to pozostałości małych przeżuwaczy, tj. owcy i kozy. Do psa należała jedna kość. Ssaki wolno żyjące reprezentowane były przez dwie kości sarny. Dwóch kości nie przyporządkowano jednoznacznie do konkretnego gatunku, wydzielając takson dzik/świnia. Spośród ptaków zidentyfikowano trzy szczątki kury domowej i jeden bliżej nieokreślonego gatunku gęsi (*Anser* sp.). W odniesieniu do dwóch innych kości ptasich nie wskazano przynależności gatunkowej (tab. 1).

Pod względem anatomicznym szczątki ssaków należały do różnych elementów szkieletu wzorcowego. Mimo że ich szczątki rozpoznano w niewielkiej liczbie, to w przypadku świni i bydła były to kości wchodzące w skład prawie wszystkich zasadniczych elementów tuszy. W odniesieniu do owcy/kozy stwierdzono obecność pojedynczych kości z różnych części szkieletu, z wyjątkiem kręgów. Do psa należała kość piszczelowa, a do sarny dwie kości promieniowe (tab. 2).

Dane dotyczące wieku osobniczego uzyskano dla świni, dla której zarejestrowano cztery elementy umożliwiające ocenę na podstawie uzębienia. Były to osobniki, które miały 6–10 miesięcy, 12–16 miesięcy, powyżej 16 miesięcy oraz 2–3,5 roku.

Cechy dymorfizmu płciowego świni ustalono na podstawie dwóch czaszek. Jedna z nich od osobnika 12–16 miesięcy należała do samca, druga do samicy powyżej 16 miesięcy. Płeć kozy oceniono tylko na podstawie jednego mózdzienia, który należał do samca (tryka).

W zbadanych materiałach znajdowały się egzemplarze ze śladami obróbki rzeźniczej. Zabiegi te wykonywano niewątpliwie podczas dzielenia tuszy oraz porcjowania mięsa. Najczęściej były nimi negatywy rąbania i cięć. Stwierdzono je na kościach bydła, świni, owcy i dzika/świni (tab. 3). U pierwszego gatunku czynności zabiegów

Tabela 1. Dusina, stan. 1, gm. Gostyń. Lista taksonów zoologicznych oraz liczebność ich szczątków
Table 1. Dusina, site 1, Gostyń commune. List of zoological taxa and the number of their remain

Zwierzęta – Animal	Warstwa					Razem	
	II	IV	VI	profil	humus	n	%
Bydło – <i>Bos taurus</i>	6	5		4	15	30	25,2
Świnia – <i>Sus domesticus</i>	18	13		12	24	67	56,3
Owca/koza – <i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>	2			2	2	6	5,0
Owca – <i>Ovis aries</i>					3	3	2,5
Koza – <i>Capra hircus</i>	1			1		2	1,7
Pies – <i>Canis familiaris</i>					1	1	0,8
Sarna – <i>Capreolus capreolus</i> (L., 1758)		1			1	2	1,7
Dzik/świnia – <i>Sus scrofa</i> / <i>Sus domesticus</i>		1			1	2	1,7
Ptaki – Aves	1				1	2	1,7
Gęś – <i>Anser</i> sp.			1			1	0,8
Kura domowa – <i>Gallus gallus</i> f. <i>domestica</i>	1			1	1	3	2,5
Rozpoznane	29	20	1	20	49	119	100
Nierozpoznane	11	8	1	10	16	46	
Razem	40	28	2	30	65	165	

Tabela 2. Dusina, stan. 1, gm. Gostyń. Skład anatomiczny i liczebność szczątków ssaków
Table 2. Dusina, site 1, Gostyń commune. Anatomical composition and number of mammalian remains

Elementy	Bydło	Świnia	Owca/ koza	Owca	Koza	Pies	Sarna	Dzik/ świnia
Możdżeń					1			
Czaszka	1	9						
Żuchwa	1	3	1					
Zęby	1							
Ząb górny		1						
Ząb dolny		1						
Kr. szyjne		1						

Kr. piersiowe	2							
Kr. łędźwiowe	1	1						1
K. krzyżowa	1	1						
Żebra	11	20	1					
Mostek								1
Łopatka	4		1					
K. ramienna		7		1	1			
K. promieniowa		1		1			2	
K. łokciowa	1	4						
K. śródrcza	1							
K. śródrcza III		2						
K. miedniczna		3	1					
K. udowa	1	3						
Rzepka	1							
K. piszczelowa		2	1			1		
K. strzałkowa		2						
K. piętowa		1						
K. skokowa		1						
K. śródstopia	2		1	1				
Cz. palcowy 1		2						
Cz. palcowy 1 tylny	1	1						
Cz. palcowy 3	1	1						
Razem	30	67	6	3	2	1	2	2

Tabela 3. Dusina, stan. 1, gm. Gostyń. Kości ze śladami rzeźnictwa

Table 3. Dusina, site 1, Gostyń commune. Bones with traces of butchering

Nr	Zwierzęta	Kość	n	Opis
01	Bydło	Żebra	1	porcja 105,8 mm; rąbanie tępym narzędziem
07	Bydło	K. śródrcza	1	rozłupana wzdłuż
01	Bydło	K. śródstopia	1	ślady rąbania ostrym narzędziem na trzonie od strony doogonowej, ślady pieczenia od strony bocznej i przyśrodkowej
03	Świnia	Kr. łędźwiowe	1	wyrostek poprzeczny, ślady odcinania ostrym lekkim narzędziem od strony doogonowej, zmiany patologiczne po urazie mechanicznym, depresja i niewielkie zwyrodnienie
01	Świnia	Żebra	7	ślady porcjowania, lekkim raczej tępym narzędziem
01	Świnia	K. łokciowa	1	ogryziony guz wyrostka łokciowego

03	Świnia	K. skokowa	1	ślady noża na stronie dogłowej w części środkowej
01	Owca	K. ramienna	1	ślady rąbania na bloczku od strony dogłowej, bardzo ostrym narzędziem, rozczłonkowanie
01	Dzik/świnia	Kr. lędźwiowe	1	wyrostek poprzeczny, ślady odcinania od strony do-brzusznej

rzeźniczych w postaci rąbania stwierdzono na trzonie śródstopia (ryc. 1). Kość śródre-
cza była rozłupana wzdłuż bruzdy (ryc. 2). Ślady cięcia odnotowano też na jednym
z żeber, długość porcji wynosiła 10,5 cm (ryc. 3). U świni odnotowano czynność
odcinania wyrostków poprzecznych od trzonów kręgów lędźwiowych. W efekcie
w materiale zachowały się tylko wyrostki poprzeczne z negatywami cięć wskazu-
jącymi zadanie cięcia od strony do-brzusznej (ryc. 4). Podobne ślady cięcia/porcjowania
zaobserwowano u bydła i na żebrach świni (ryc. 5). Negatywy noża odnotowano rów-
nież na kości skokowej, w jej części środkowej od strony do-grzbietowej – przedniej
(ryc. 6). Kość łokciowa miała odgryziony guz wyrostka łokciowego (ryc. 7). Na kości
ramiennej owcy ślady rąbania bardzo ostrym narzędziem zauważono na bloczku (ryc.
8). Na wyrostku poprzecznym kręgu lędźwiowego dzika/świni, widoczne były, po-
dobnie jak u świni, ślady jego odcinania (ryc. 9).

Zmiany patologiczne stwierdzono u świni oraz kozy. U pierwszego ze zwierząt
był to kręg lędźwiowy ze zmianami po urazie mechanicznym, z depresją i niewiel-
kim zwyrodnieniem (por. ryc. 4) oraz kość ramienna z dosyć dużą naroślą kostną
w okolicach kłykcia przyśrodkowego (ryc. 10). U kozy na kości ramiennej, jej końcu
dalszym, znajdowały się zwyrodnienia (ryc. 11).



Ryc. 1. Dusina, stan. 1. Bydło – k. śródstopia.
Ślady rąbania ostrym narzędziem na trzonie

Fig. 1. Dusina, site 1. Cattle – metatarsus. Sharp
tooling marks on the shaft



Ryc. 2. Dusina, stan. 1. Bydło – k. śródre-
cza. Rozłupana wzdłuż

Fig. 2. Dusina, site 1. Cattle – metacarpal. Split
lengthwise



Ryc. 3. Dusina, stan. 1. Bydło – żebro. Ślady porcjowania
 Fig. 3. Dusina, site 1. Cattle – rib. Traces of portioning



Ryc. 4. Dusina, stan. 1. Świnia – kr. lędźwiowy. Wyrostek poprzeczny ze śladami odcinania oraz zmianami patologicznymi
 Fig. 4. Dusina, site 1. Pig – lumbar vertebrae. Transverse appendix with cutting marks and pathological changes



Ryc. 5. Dusina, stan. 1. Świnia – żebra. Ślady porcjowania
 Fig. 5. Dusina, site 1. Pig – ribs. Traces of portioning



Ryc. 6. Dusina, stan. 1. Świnia – k. skokowa.
Ślady noża na stronie dogłowej w części środkowej.

Fig. 6. Dusina, site 1. Pig – ankle bone. Knife marks
on the head side in the center section



Ryc. 7. Dusina, stan. 1. Świnia – k. łokciowa.
Ogryziony guz wyrostka łokciowego

Fig. 7. Dusina, site 1. Pig – elbow bone. Bitten tumor
of the olecranon



Ryc. 8. Dusina, stan. 1. Owca – k. ramienna.
śladę rąbania na bloczku

Fig. 8. Dusina, site 1. Sheep – shoulder bone.
Chopping marks on the block



Ryc. 9. Dusina, stan. 1. Dzik/świnia – kr. lędźwiowy.
Wyrostek poprzeczny ze śladami odcinania

Fig. 9. Dusina, site 1. Boar / pig – lumbar vertebrae.
Transverse appendix with cutting marks



Ryc. 10. Dusina, stan. 1. Świnia – k. ramienna.
Zmiany patologiczne w okolicach kłykcia
przyśrodkowego – narośl kostna

Fig. 10. Dusina, site 1. Pig – shoulder bone. Pathological
changes in the area of the medial condyle – bone protrusion



Ryc. 11. Dusina, stan. 1. Koza – k. ramienna.
Zwyrodnienia na końcu dalszym

Fig. 11. Dusina, site 1. Goat – shoulder bone.
Degeneration at the distal end

Pomiary możliwe były do przeprowadzenia u bydła, świni, owcy, psa i sarny, w tym na trzech całych kościach. Zmierzono także końce dalsze i bliższe kości długich (tab. 4). Wysokość w kłębie obliczono jedynie w odniesieniu do kości skokowej świni i kości śródstopia owcy. W pierwszym przypadku jej wartość wyniosła 74,6 cm, a w drugim 68,2 cm (tab. 4).

Tabela 4. Dusina, stan. 1, gm. Gostyń. Obserwacje biometryczne kości ssaków

Table 4. Dusina, site 1, Gostyń commune. Biometric observations of mammalian bones

Nr	Gatunek	Kość	GLpe	Bp	SD	Bd	
01	Bydło	Człon palcowy bliższy tylny – <i>Phalanx proximalis posterior</i>	47,5	21,3	17,1	20,4	
Nr	Gatunek	Kość	GL	Bp	SD	Bd	WH (cm)
01	Bydło	K. śródstopia – <i>Metatarsus</i>		40,7			
01				40,9			
01	Świnia	K. ramienna – <i>Humerus</i>				33,1	
03						36	
Nr	Gatunek	Kość	GL	Bp	SD	Bd	WH (cm)
03	Świnia	K. skokowa – <i>Talus</i>	41,7	37,9			74,6
Nr	Gatunek	Kość	GL	Bp	SD	Bd	WH (cm)
01	Owca	K. śródstopia – <i>Metatarsus</i>	150,2	21	12,7	24,4	68,2
01		K. promieniowa – <i>Radius</i>		31,7			
01	Pies	K. piszczelowa – <i>Tibia</i>				23,7	
01	Sarna	K. promieniowa – <i>Radius</i>				25,9	

Tabela 5. Dusina, stan. 1, gm. Gostyń. Zestawienie inwentaryzacyjne szczątków zwierzęcych

Table 5. Dusina, site 1, Gostyń commune. Inventory of animal remains

Nr inw.	Wykop	Warstwa	Bydło	Świnia	Owca/koza	Owca	Koza	Pies	Sarna	Dzik/świnia	Ptaki	Kura domowa	Gęś	N	Razem
01	A, B	darń	15	24	2	3		1	1	1	1	1		16	65
03	A, B	II	6	18	2		1				1	1		11	40
05	A, B	IV	5	13					1	1				8	28

06	B	VI										1	1	2	
07	A	profil	4	12	2		1					1		10	30
Ra- zem			30	67	6	3	2	1	2	2	2	3	1	46	165

PODSUMOWANIE

Wprawdzie zbadany zbiór zawierał niewiele elementów, jednak uzyskane dane empiryczne, poprzez porównanie ich z liczniejszymi informacjami z innych grodów, pozwalają na wskazanie kilku podstawowych tendencji dotyczących zasad aprowizacji ludność grodu w Dusinie w surowce pochodzenia zwierzęcego.

Uzyskany skład zoologiczny oraz frekwencja poszczególnych taksonów domowych są podobne do wczesnośredniowiecznych zbiorów odkrytych w obrębie dawnych grodów i centrów osadniczych w Wielkopolsce, m.in. w Bonikowie, na Ostrowie Lednickim, w Gnieźnie i Poznaniu (por. Sobociński, 1963; Makowiecki, 2001; 2012; 2016; Makowiecki, Makowiecka, 2018). Podstawą w wytwarzaniu surowców pochodzenia zwierzęcego na potrzeby zamieszkującej je ludności była hodowla (chów) ssaków domowych oraz kury. Dominującym zaś komponentem pogłowia domowego była świnia, przy mniejszym udziale bydła i jeszcze mniejszym małych przeżuwaczy. We wszystkich wymienionych ośrodkach o wysokiej randze gospodarczej i konsumpcyjnej świadczą wysokie wartości procentowe szczątków pierwszego z ssaków, przekraczające 50%, a więc tak jak w Dusinie. Jednym z ważniejszych gatunków łownych była niewątpliwie sarna, której obecność udokumentowano także w zbadanych tu zbiorach. Najprawdopodobniej przy bardziej liczebnej próbie szczątków rozpoznano by także inne gatunki – jelenia i dzika. Z ptactwa, obok kury, najczęściej w wymienionych grodach odnotowano obecność gęsi.

Ślady czynności rzeźniczych, mimo że nie były liczne, są takie same i świadczące o takiej samej technice rozbioru tuszy i porcjowania mięsa jak w przypadku wymienionych osiedli, na których przeprowadzono podobne badania, np. w Gnieźnie (Makowiecki, 2012), Dąbrówce (Makowiecki, 2019) czy Łęczycy (Makowiecki, 2014).

Z rozkładu anatomicznego wynika, że w obrębie osiedla konsumowano mięso pochodzące ze wszystkich części tuszy, zarówno takich, jak głowizna, karkówka, partie tułowia (żeberka), grzbietu (np. schab, rostbef), obu kończyn, a także stopek. Kilka ocen wieku świni można traktować jako wyznacznik konsumpcji mięsa o zróżnicowanych walorach smakowych. Wymienione grupy stanowiły najczęstsze komponenty kierowane do uboju w stadach świń z innych ośrodków wczesnośredniowiecznych.

Wprawdzie pomiary kości są bardzo nieliczne, to jednak te, które uzyskano, wskazują, że zwierzęta ze zbadanego stanowiska odpowiadały formom utrzymanym w innych osiedlach wczesnośredniowiecznej Wielkopolski. Egzemplarze ze zmianami patologicznymi wskazują na schorzenia o genezie udarowej oraz zwyrodnieniach

powstających w połączeniach stawów u zwierząt dorosłych. Obie kategorie schorzeń przytrafiły się wszystkim ssakom domowym.

Z powyższych spostrzeżeń można przypuszczać, że ludność rezydująca w niewielkich grodach była aprowizowana w żywość według tych samych zasad jak ta zamieszkująca znaczące osiedla wczesnopiastowskiej Wielkopolski.

BIBLIOGRAFIA

- Driesch von den, A.
1976 *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Harvard: Harvard University Press.
- Lutnicki, W.
1972 *Uzębienie zwierząt domowych*. Warszawa – Kraków: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Makowiecki, D.
1998 Możliwości poznawcze i niektóre problemy metodyczne polskiej archeozoologii. W: W. Śmigieński (red.), *Nauki przyrodnicze i fotografia lotnicza w archeologii* (Bibliotheca Fontes Archaeologici Posnanienses, t. 9) (s. 77–95). Poznań: Muzeum Archeologiczne w Poznaniu
2001 *Hodowla oraz użytkowanie zwierząt na Ostrowie Lednickim w średniowieczu. Studium archeozoologiczne* (Biblioteka Studiów Lednickich, t. 6). Poznań – Lednogóra: Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy.
2010 *Wczesnośredniowieczna gospodarka zwierzętami i socjotopografia in Culmine na Pomorzu Nadwiślańskim, Studium archeozoologiczne* (Mons Sancti Laurentii, t. 6). Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
2012 Wyniki badań archeozoologicznych szczątków kostnych z wykopalisk w Gnieźnie, stanowisko 22. W: M. Kara (red.), *Wyniki analiz specjalistycznych materiałów wczesnośredniowiecznych z gnieźnieńskiego zespołu osadniczego* (s. 153–252). Gniezno: Muzeum Początków Państwa Polskiego.
2014 Studia archeozoologiczne nad znaczeniem wczesnośredniowiecznej i średniowiecznej fauny łęczyckiego grodu. W: R. Grygiel, T. Jurek (red.), *Początki Łęczycy*. t. 1: *Archeologia środowiskowa średniowiecznej Łęczycy: przyroda, gospodarka, społeczeństwo* (s. 261–437). Łódź: Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne.
2016 *Zwierzęta średniowiecznego i nowożytnego Poznania oraz okolic. Podstawy archeozoologiczne* (Ekologia Historyczna Poznania, t. 3). Poznań: Wydawnictwo Bogucki.
2019 Wyniki archeozoologicznej identyfikacji zwierzęcych szczątków kostnych ze stanowiska 2 w Dąbrówce. W: M. Szmyt, P. Pawlak (red.) *Dwa grody nad Wirynką, Dąbrówka, stanowiska 1 i 2, woj. wielkopolskie* (Biblioteka Fontes Archaeologici Posnanienses, t. 25) (s. 392–441). Poznań: Muzeum Archeologiczne.
- Makowiecki, D., Makowiecka, M.
2018 Zwierzęta gnieźnieńskiego zespołu grodowego we wczesnym średniowieczu. W: T. Sawicki, M. Bis (red.), *Gniezno – wczesnośredniowieczny zespół grodowy* (Origines Polonorum) (s. 365–401). Warszawa: Wydawnictwo IAE PAN.
- Mizerka, J.
2021 Wczesnośredniowieczne grodzisko w Dusinie, pow. Gostyński, woj. wielkopolskie w świetle ponownej analizy archeologicznej, *Folia Praehistorica Posnaniensia*, 26, s. 171-226,

Müller, H. H.

- 1973 Das Tierknochenmaterial aus den frühgeschichtlichen Siedlungen von Tornow, Kr. Calau. W: J. Herrmann (red.), *Die germanischen und slawischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf von Tornow, Kr. Calau* (Schriften zur Ur- und Frühgeschichte, t. 26) (s. 267–310). Berlin: Akademie Verlag.

Teichert, M.

- 1969 Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. *Kühn-Archiv*, 83, 237–292.
- 1975 Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. W: A. T. Clason (red.), *Archaeozoological studies* (s. 51–69). Amsterdam – Oxford: North-Holland.

ANIMAL BONE REMAINS FROM THE FORMER STRONGHOLD IN DUSINA, SITE 1,
GOSTYŃ COMMUNE

Summary

This article presents the results of a specialist archaeozoological analysis of bone materials from an early medieval stronghold in Dusina, in southern Greater Poland. The examined bones come from millennium excavations and are a fragment of the collection obtained at that time. The research covered animal bones extracted from a total of three cultural layers, as well as from the turf level and from the profile. In total, 165 remains were analyzed, of which 119 were identified as belonging to zoological taxa (table 1). The list of animals includes domestic mammals, wild mammals and birds (table 1). The anatomical elements of the bone remains were determined (table 2), traces of slaughtering activities, such as cutting and chopping, were presented (fig. 1–9) and pathological changes were identified (fig. 4, 10, 11). The obtained zoological composition and the frequency of individual taxa, despite the fact that it was carried out on a random, rather small sample, is similar to the early medieval collections discovered within former castles and settlement centers in Greater Poland, e.g., in Bonikowo, Ostrów Lednicki, Gniezno and Poznań.

