

ALEKSANDER CHRÓSZCZ, MACIEJ JANECZEK

WSTĘPNA OCENA SZCZĄTKÓW KOSTNYCH ZWIERZĄT ZE STANOWISKA ARCHEOLOGICZNEGO PRZY UL. KATEDRALNEJ 4 NA OSTROWIE TUMSKIM WE WROCŁAWIU

WSTĘP

Badania archeozoologiczne obejmowały materiał kostny zgromadzony podczas prac wykopaliskowych prowadzonych w trakcie renowacji zabytkowego budynku dawnego Sierocińca (*Orphanotropheum*) przy ulicy Katedralnej 4 we Wrocławiu. Wspomniane badania zrealizowali pracownicy Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu, w latach 2009–2010 (Pankiewicz *et al.* 2010, s. 1–12).

Analiza archeozoologiczna przeprowadzona została przez dra Aleksandra Chrószcza i dra Macieja Janeczka z Zakładu Anatomii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Badania archeozoologiczne dotyczące materiału kostnego pocho-

dzącego od zwierząt domowych i dziko żyjących z obszaru Ostrowa Tumskiego, przeprowadzane były również wcześniej w ramach współpracy obu jednostek. Ich wyniki zostaną porównane z rezultatami analizy poniższej pracy. Ponadto, w omówieniu wyników i dyskusji zostaną uwzględnione inne analizy zbiorów zwierzęcych resztek kostnych, pochodzących z obszaru Dolnego Śląska i zespołów o podobnej chronologii (Chrzanowska 1976, s. 163–181; Waluszewska-Bubień 1981, s. 143–161; Waluszewska-Bubień 1982, s. 159–199, Molenda 1984, s. 67–86; Molenda 1985, s. 25–42).

1. MATERIAŁ I METODY

Do badań archeozoologicznych przekazano cały materiał kostny pozyskany w trakcie badań archeologicznych prowadzonych we Wrocławiu przy ulicy Katedralnej 4. W ramach niniejszej publikacji przeprowadzono wstępną analizę jego części. Stosując metody chronologii pośredniej, badany zbiór podzielono na:

- materiał kostny wiązany z okresem XI–XII w.
- materiał kostny datowany na XV–XVII w.

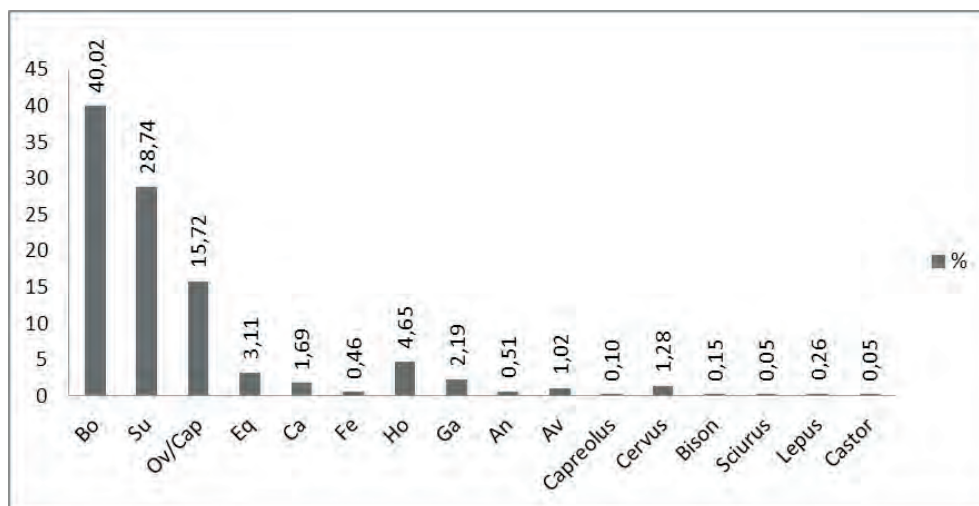
Łącznie przebadano 13751 szczątków kostnych (TNF), odpowiednio 2787 (wczesne średniowiecze) oraz 10964 (późne średniowiecze – okres nowożytny). W pierwszym etapie badań przeprowadzono identyfikację gatunkową oraz anatomiczną resztek kostnych, przy użyciu metody wzrokowo-porównawczej, korzystając z kolekcji muzeum wzorcowego

Zakładu Anatomii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. W jej toku zidentyfikowano (NISP) gatunkowo i anatomicznie 65,6% (9015) ogółu szczątków (TNF). Pozostałe 4736 szczątki kostne uznano za nieoznaczalne. W dwóch wyszczególnionych zbiorach kości NISP wynosił:

- wczesne średniowiecze (XI–XII w.) – 70,3% TNF (1959)
- późne średniowiecze i okres nowożytny (XV–XVII w.) – 64,4% TNF (7056).

Gdzie TNF to ogólna liczba szczątków kostnych. Wykaz udziału procentowego poszczególnych gatunków wśród zidentyfikowanych szczątków kostnych przedstawiono na wykresach 1 i 2.

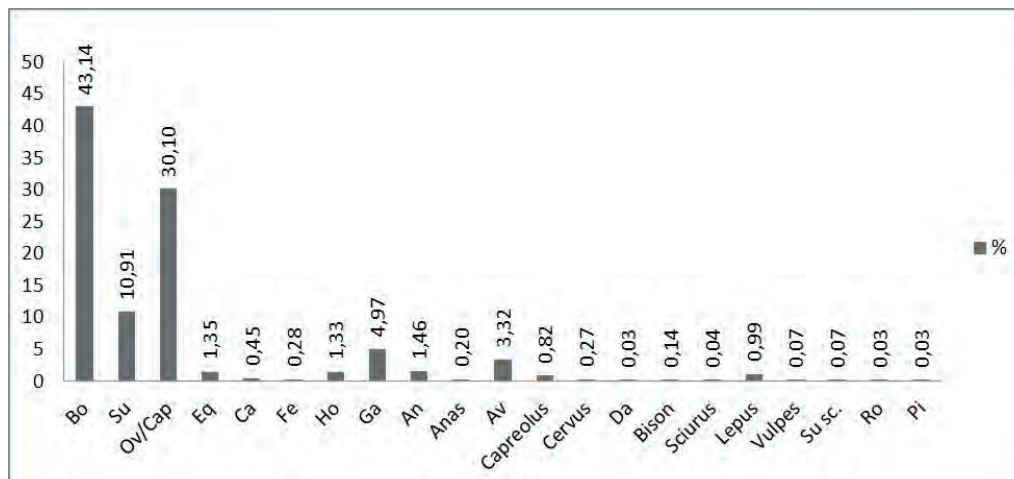
Mierzalne szczątki kostne poddano badaniom osteometrycznym w oparciu o metodologię wpro-



Wykres 1. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy oznaczonych szczątków kostnych łączonych z XI–XII wiekiem.

Bo – bydło, Su – świnia, Ov/Cap – owca/koza, Eq – koń, Ca – pies, Fe – kot, Ho – człowiek, Ga – kura, An – gęś, Av – ptaki, Capreolus – sarna, Cervus – jeleń, Bison – żubr, Sciurus – wiewiórka, Lepus – zając, Castor – bóbr

Graph 1. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The identified skeletal remains percentage dated back to early Medieval. Bo – cattle, Su – swine, Ov/Cap – sheep/goat, Eq – horse, Ca – dog, Fe – cat, Ho – human, Ga – hen, An – goose, Av – birds, Capreolus – roe deer, Cervus – deer, Bison – bison, Sciurus – squirrel, Lepus – hare, Castor – beaver



Wykres 2. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy oznaczonych szczątków kostnych łączonych z XV–XVII wiekiem.

Bo – bydło, Su – świnia, Ov/Cap – owca/koza, Eq – koń, Ca – pies, Fe – kot, Ho – człowiek, Ga – kura, An – gęś, Anas – kaczka, Av – ptaki, Capreolus – sarna, Cervus – jeleń, Da – daniel, Bison – żubr, Sciurus – wiewiórka, Lepus – zając, Vulpes – lis, Su sc. – dzik, Ro – gryzoń, Pi – ryby

Graph 2. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The identified skeletal remains percentage dated back to 15th–17th century.

Bo – cattle, Su – swine, Ov/Cap – sheep/goat, Eq – horse, Ca – dog, Fe – cat, Ho – human, Ga – hen, An – goose, Anas – duck, Av – birds, Capreolus – roe deer, Cervus – deer, Da – fallow deer, Bison – bison, Sciurus – squirrel, Lepus – hare, Vulpes – fox, Su sc. – wild boar, Ro – rodent, Pi – fishes

wadzoną przez von den Driesch (1976, s. 82–85). W odniesieniu do bydła domowego, w przypadkach możliwych, ustalono płeć zwierząt, od którego pochodził badany materiał kostny, zgodnie z metodą Howarda (1963) a przypuszczalną wysokość w kłębie bydła ustalono wykorzystując odcinki metapodialne kończyn, na podstawie metody Focka (1966), za Alicją Lasotą-Moskalewską 2008, s. 163–170).

Wiek zwierząt domowych oceniono na podstawie stopnia zrostu nasad i narostków kości długich oraz

narostków kręgów (Zietschmann i Krölling 1955, s. 214, König i Liebich 2008, s. 314–320). W przypadku zachowania diagnostycznie ważnych fragmentów łuków zębowych ustalono przybliżony wiek zwierząt zgodnie z kryteriami Witolda Lutnickiego (1972 s. 30–47) oraz Hansa-Ericha Königa i Hansa-Georga Liebicha (2008, s. 314–320). Na podstawie metodyki zaproponowanej przez Elizabeth Jean Reitz i Elizabeth Susan Wing (2001, s. 153–250), w odniesieniu do fragmentów kostnych pochodzących od zwierząt,

dla których udało się ustalić przybliżony wiek uboju lub śmierci, podzielono je na grupy wiekowe, stosując trzymiesięczne interwały czasowe.

Zwierzęta wykazujące cechy dojrzałości fizycznej (uzębienie, skostnienie chrząstek nasadowych) nie powinny być utożsamiane z osobnikami, które osiągnęły już pełną dojrzałość fizyczną. Współczesna hodowla w stosunku do bydła określa tę ostatnią na ok. 18 mies. dla buhajów (dojrzałość płciowa w wieku ok. 9 miesiąca życia) i ok. 14–15 miesiąca życia, tj. po osiągnięciu przez jałówkę 2/3 masy dorosłej krowy (dojrzałość płciowa 7–9 miesiąc życia) (Litwińczuk i Szulc 2005, s. 145). Wiadomo, że pierwotne bydło było wprowadzane do użytkowania rozplodowego znacznie później, bo dopiero między 22 a 24 miesiącem życia (Nowicki i Kosowska 1995, s. 132). Podobnie w odniesieniu do owiec przyjmuje się, że osiągają one zdolność do rozrodu w wieku 18 miesięcy (Ziemiński 1993, s. 126–172). Zwierzęta domowe należące do ras prymitywnych, a takie utrzymywano i hodowano w średniowiecznej Europie, cechowały wolniejsze przyrosty a zatem zwierzęta te później osiągały

dojrzałość płciową, dojrzałość fizyczną i zdolność do rozrodu niż rasy nam współczesne. Dobrym przykładami popierającym powyższe stwierdzenia są wyniki badań prowadzonych przez Stefana Alexandrowicza (1964). Autor zauważa, że w odniesieniu do ras prymitywnych trzody chlewnej szczyt użytkowania rozplodowego przypada między 2 a 4 rokiem życia, a zatem jest to wartość zbliżona do osiągnięcia dojrzałości rozplodowej przez dzika (ok. 2 lat).

Udokumentowano również widoczne w obrębie resztek kostnych zwierząt ślady działalności ludzkiej, np.: cięcia typowe dla procesu skórowania oraz poubojowego rozbioru tuszy, ślady opalenia kości typowe dla obróbki cieplnej, itd.) oraz ślady powstałe w wyniku procesów depozycyjnych wpływających na charakter zbiorów kostnych (Marciniak 2003, s. 103–120; Lasota-Moskalewska 2008, s. 186–201). Sporządzono dokumentację i wstępną analizę stwierdzonych zmian patologicznych.

Przeprowadzono dokumentację tabelaryczną (rozkład gatunkowy, rozkład anatomiczny, krzywe poszczególnych grup wiekowych) i fotograficzną.

2. OMÓWIENIE WYNIKÓW I DYSKUSJA

Stosunkowo dobry stan zachowania szczątków kostnych oraz średni stopień ich fragmentacji miał znaczący wpływ na liczbę zidentyfikowanych gatunków zwierząt domowych i dziko żyjących. Dla grupy związanej z wczesnym średniowieczem (XI–XII w.) oraz późnym średniowieczem i okresem nowożytnym (XV–XVII w.) było to odpowiednio 70,3% oraz 64,4% TNF (wyk. 1 i 2). Rozkład anatomiczny obu zbiorów kości przedstawia tabela 1 i 2. Spośród zidentyfikowanych gatunkowo szczątków kostnych zwierząt domowych i dziko żyjących przynależność anatomiczną udało się ustalić odpowiednio w 91% i 87% dla obu zbiorów kości. W badanym materiale zidentyfikowano także szczątki ludzkie (2,1% NISP). Zwierzęta domowe i dziko żyjące stanowiły odpowiednio:

- domowe (XI–XII w.) – 89,7%
- dziko żyjące (XI–XII w.) – 1,9%
- ptaki (XI–XII w.) – 3,7%
- ryby (XI–XII w.) – 0,0%
- domowe (XV–XVII w.) – 86,2%
- dziko żyjące (XV–XVII w.) – 2,5%
- ptaki (XV–XVII w.) – 9,9%
- ryby (XV–XVII w.) – 0,03%.

Znacząca przewaga szczątków kostnych pochodzących od zwierząt domowych w ogólnej liczbie szczątków, fragmentacja kości, obserwowane ślady

cięcia oraz ślady opalenia w trakcie obróbki cieplnej wskazują na pokonsumpcyjny charakter większości resztek zwierzęcych, a zatem najczęściej spotykany w badaniach archeozoologicznych (Chrzanowska 1976, s. 165; Chrzanowska 1977, s. 4; Chrószcz *et al.* 2008, s. 204). Rozkawałkowanie elementów szkieletu z bardziej wartościowych pod względem kulinarnym części tuszy wiąże się z jej rozbiorem na części zasadnicze i wtórnie mniejsze fragmenty (Piekański 1993, s. 169–184). Odzwierciedlają to również wyniki badań nad zbiorami resztek kostnych pozyskanych podczas prac archeologicznych innych stanowisk z terenu Dolnego Śląska (Chrzanowska 1976, s. 165; Molenda 1984, s. 55; Molenda 1984a, s. 67; Molenda 1985, s. 25; Chrószcz *et al.* 2008, s. 202). Należy dodać, że rozbiór tuszy wołowej, wieprzowej, baraniej i koziej nie odbiegał od stosowanego współcześnie. Ciało zwierzęcia rzeźnego, po uprzednim oddzieleniu głowy (ślady rąbania na kręgu szczytowym i obrotowym), dzielono na półtusze (duża ilość podzielonych kręgów), następnie oddzielano mniej wartościowe części tuszy (w okolicy nadgarstka i stępu), by w końcu podzielić je na mniejsze elementy spożywcze, np.: wołową goleń od łopatki oddzielano powyżej stawu ramiennego (ślady rąbania, oddzielenie szyjki łopatki od reszty kości).

Tabela 1. Wrocław, ul. Katedralna 4. Rozkład anatomiczny oznaczonych szczątków kostnych wiązanych z XI–XII wiekiem
 Table 1. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The anatomical partition of identified bone remains dated back to 11th–12th century

Fragment kostny	Bydło	Świnia	Koza/ Owca	Pies	Koń	Zw. dziko żyjące	Kot	Razem
<i>Cranium</i>	38	84	5	1	6	0	0	134
<i>Processus cornualis</i>	4	0	4	0	0	3	0	11
<i>Mandibula</i>	52	74	13	2	1	2	0	144
<i>Dentes</i>	26	55	4	5	2	0	0	92
<i>Vertebrae</i>	76	23	12	2	6	1	1	121
<i>Costae</i>	325	96	183	14	25	9	1	653
<i>Sternum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scapula</i>	35	32	6		2	3	1	79
<i>Humerus</i>	19	27	14	0	1	5	1	67
<i>Radius</i>	13	16	20	1	0	1	0	51
<i>Radius et Ulna</i>	8	0	0	0	1	0	0	9
<i>Ulna</i>	11	37	0	1	0	2	1	52
<i>Os carpi</i>	3	0	0	0	0	0	0	3
<i>Os metacarpale</i>	14	15	3	0	0	0	0	32
<i>Metapodium</i>	11	20	6	1	3	2	0	43
<i>Phalanx proximalis</i>	17	1	5	0	1	2	0	26
<i>Phalanx media</i>	8	0	0	0	0	0	0	8
<i>Phalanx distalis</i>	6	0	1	0	3	0	0	10
<i>Pelvis</i>	24	17	7	1	0	2	1	52
<i>Acetabulum</i>	2	0	0	0	0	0	0	2
<i>Femur</i>	27	8	1	1	5	1	1	44
<i>Patella</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Tibia</i>	27	22	17	1	2	1	2	72
<i>Fibula</i>	0	6	0	3	0	0	0	9
<i>Talus</i>	8	2	0	0	0	1	0	11
<i>Calcaneus</i>	11	12	5	0	1	0	0	29
<i>Os tarsi</i>	3	0	0	0	1	0	0	4
<i>Os metatarsale</i>	11	6	1	0	1	2	0	21
<i>Apophysis</i>	3	0	0	0	0	0	0	3
Razem	782	553	307	33	62	37	9	1783

Bydło (Bos primigenius f. taurus)

Szczątki kostne pochodzące od bydła były najliczniejsze i stanowiły 40% NISP dla resztek datowanych na XI–XII w. oraz 43,1% NISP dla XV–XVII wieku (wyk. 1 i 2). Jest to pozornie znacznie więcej niż w przypadku resztek kostnych po bydło pochodzących ze stanowisk archeologicznych Opole – Ostrówek (23%) oraz Wrocław – Ostrów Tumski (26%) łączonych ze wczesnym średniowieczem, ale szacowanym względem całkowitej liczby szczątków (TNF) (Chrzanowska 1975, s. 125). Po przeliczeniu uzyskanych w niniejszej pracy wyników, dla wczesnego średniowiecza oraz dla schyłku średniowiecza

i okresu nowożytnego uzyskujemy wartość 27,4% a więc porównywalną z przytoczonymi powyżej wynikami badań. Różny udział procentowy szczątków bydła wykazano w wynikach badań innych stanowisk o podobnej chronologii: podobny w Brodnie (43,2% NISP), niższy w Rzymówce (30,97% NISP), wyższy w Starym Zamku (58,1%), znacznie wyższy na Gromniku (74,4% NISP) czy znacznie niższy w Myśliborzu (19,1%) (Chrzanowska 1977, s. 5; Chrzanowska 1979, s. 2; Molenda 1984, s. 55; Molenda 1987, s. 218; Chrószcz *et al.* 2008, s. 204). Obserwowane różnice mogą być wynikiem charakteru stanowisk (stanowiska ziemskie w odróżnieniu

Tabela 2. Wrocław, ul. Katedralna 4. Rozkład anatomiczny oznaczonych szczątków kostnych wiązanych z XV–XVII wiekiem

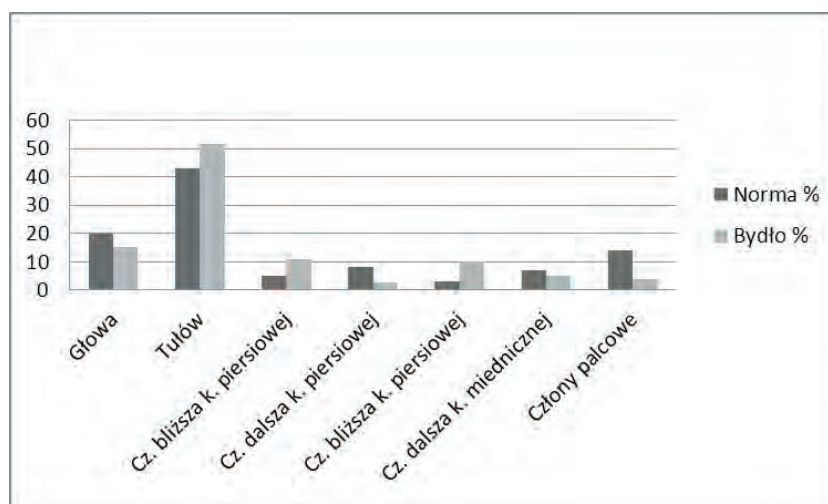
Table. 2. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The anatomical partition of identified bone remains dated back to 15th–17th century

Fragment kostny	Bydło	Świnia	Koza/ Owca	Pies	Koń	Zw. dziko żyjące	Kot	Razem
<i>Cranium</i>	70	62	87	2	2	5	0	228
<i>Processus cornualis</i>	1	0	3	0	0	0	0	4
<i>Mandibula</i>	79	62	155	4	3	9	0	312
<i>Dentes</i>	98	77	65	3	6	6	0	255
<i>Vertebrae</i>	253	51	154	1	4	20	0	483
<i>Costae</i>	1432	153	1070	12	56	9	2	2734
<i>Sternum</i>	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Scapula</i>	71	51	68	0	4	10	1	205
<i>Humerus</i>	69	68	60	0	2	6	3	208
<i>Radius</i>	53	39	78	1	3	3	0	177
<i>Radius et Ulna</i>	17	2	1	0	0	1	0	21
<i>Ulna</i>	32	62	32	1	0	4	2	133
<i>Os carpi</i>	20	0	0	0	0	0	0	20
<i>Os metacarpale</i>	18	16	11	0	2	3	1	51
<i>Metapodium</i>	131	19	22	3	1	12	4	192
<i>Phalanx proximalis</i>	42	3	2	0	0	0	0	47
<i>Phalanx media</i>	22	1	0	0	1	2	0	26
<i>Phalanx distalis</i>	28	1	0	0	4	1	0	34
<i>Pelvis</i>	137	25	88	1	0	41	2	294
<i>Acetabulum</i>	2	1	0	0	0	0	0	3
<i>Femur</i>	126	5	37	1	2	4	3	178
<i>Patella</i>	3	0	1	0	0	0	0	4
<i>Tibia</i>	118	38	140	1	2	21	2	322
<i>Fibula</i>	0	0	0	2	0	0	0	2
<i>Talus</i>	30	4	7	0	0	2	0	43
<i>Calcaneus</i>	60	19	35	0	0	3	0	117
<i>Os tarsi</i>	12	1	0	0	1	0	0	14
<i>Os metatarsale</i>	9	9	4	0	2	5	0	29
<i>Apophysis</i>	5	0	0	0	0	0	0	5
Razem	2938	770	2120	32	95	167	20	6142

od stołecznego, grodzkiego charakteru Wrocławia), ilości zidentyfikowanych szczątków (NISP) oraz stopnia zbieżności chronologii (od VIII do XV wieku).

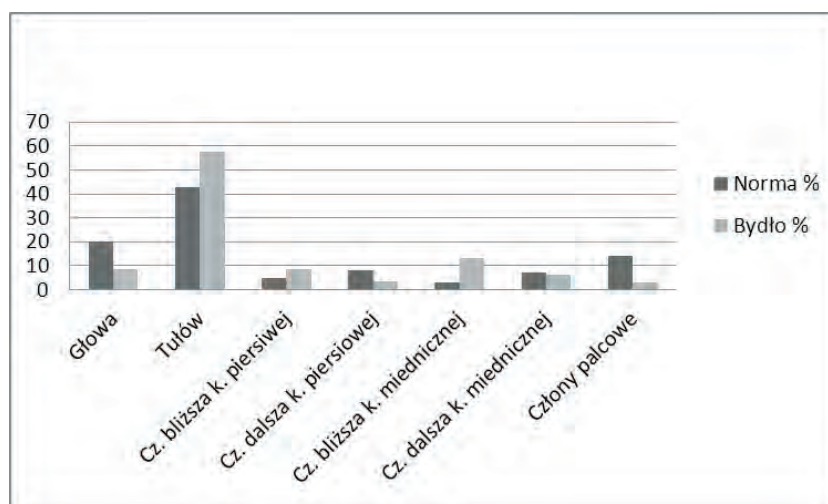
Rozkład anatomiczny resztek kostnych zidentyfikowanych, jako bydłace przedstawia tabela 1 i 2. Udział poszczególnych bardziej i mniej wartościowych części tuszy przedstawia wykres 3 i 4. W rozkładzie anatomicznym resztek po bydło, datowanych na wczesne średniowiecze obserwowano nadmiar elementów szkieletu bliższych części kończyn i tułowia oraz niedobór szkieletu głowy, dalszych części kończyn oraz członów palcowych. Wskazuje to, że

miejsce depozycji szczątków nie było bezpośrednio związane z procesem uboju, skórowania zwierząt i rozbiorem tuszy. Ponadto nadmiar elementów zasadniczych związanych z tułowiem i bliższymi częściami kończyn, jako bardziej wartościowych i atrakcyjnych pod względem kulinarnym wskazuje, że społeczność wczesnośredniowiecznego Ostrowa Tumskiego należała do wyższych klas społecznych, na tyle zamożnych, by mogły one postępować w myśl bardziej wysublimowanych gustów kulinarnych (stała obecność dworu książęcego oraz dostojników kościelnych). W odniesieniu do schyłku średniowiecza i okresu nowożytnego, rozkład anatomiczny



Wykres 3. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy elementów szkieletu poszczególnych części tuszy wołowej w resztkach kostnych wiązanych z XI i XII wiekiem, norma – normalny rozkład anatomiczny

Graph 3. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The bovine body skeletal parts percentage within the bone remains dated back to 11th–12th century, norma – normal anatomical partition



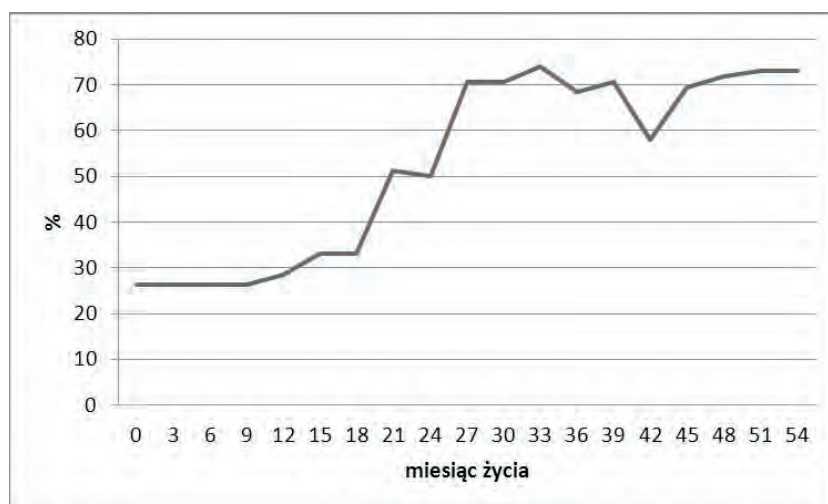
Wykres 4. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy elementów szkieletu poszczególnych części tuszy wołowej w resztkach kostnych wiązanych z XV–XVII wiekiem, norma – normalny rozkład anatomiczny

Graph 4. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The bovine body skeletal parts percentage within the bone remains dated back to 15th–17th century, norma – normal anatomical partition

części tuszy kształtuje się podobnie (przewaga tułowia, bliższych części kończyn), z jeszcze silniej zaznaczonym niedoborem części szkieletu głowy. Pozwala to stwierdzić, że podobnie jak we wczesnym średniowieczu, Ostrów Tumski w XV i XVII w. był siedzibą uprzywilejowanych warstw społecznych a ich gusta kulinarne wynikające z pozycji społecznej (preferowanie: łopatki, udźca czy pręgi oraz szpondra, rostbefu, rozbratlu, antrykotu), powodowały nadmiar elementów szkieletu tułowia i bliższych części kończyn w omawianym materiale archeozoologicznym.

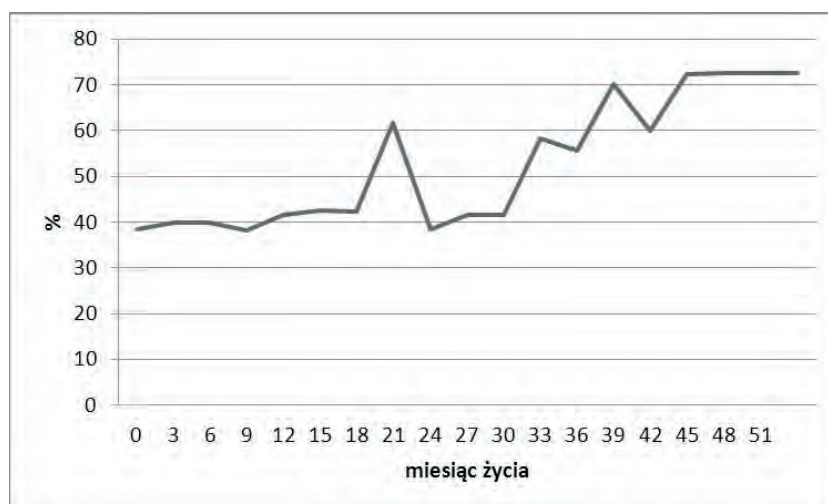
Rozkład wiekowy w poszczególnych jego przedziałach przedstawia wykres 5 i 6.

We wczesnym średniowieczu większość wołowińy pochodziła od zwierząt ubitych między 27 a 39 miesiącem życia. Udział procentowy szczątków bydlęcych rośnie stopniowo od 9 do 27 miesiąca życia, między 27 a 39 miesiącem osiąga apogeum, a później, po nieznacznym spadku (42 miesiąc), stabilizuje się. Ubijanie sztuk dorosłych może świadczyć o ich mieszanym użytkowaniu. Młode zwierzęta ubijane były w celu pozyskania bardziej wartościowego (delikatniejszego) mięsa. Fakt, że jedynie 30% szczątków można określić jako pochodzące od cieląt może świadczyć, że polityka uboju oraz chowu bydła była racjonalna i dobrze zorganizowana. Wydaje się, że nie występowała jakaś gwałtowna, wynikająca



Wykres 5. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy resztek kostnych bydła w poszczególnych grupach wiekowych wiązanych z XI–XII wiekiem

Graph 5. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The bovine bone remains percentage in subsequent age groups dated back to 11th–12th century



Wykres 6. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy resztek kostnych bydła w poszczególnych grupach wiekowych wiązanych z XV–XVII wiekiem

Graph 6. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The bovine bone remains percentage in subsequent age groups dated back to 15th–17th century

z niedoboru paszy, konieczność uboju osobników najmłodszych w okresie zimowym. Pozostała część populacji (dorosłe zwierzęta) użytkowana była w zależności od płci. Kastrowane samce (woły) podlegały ubojowi między 27 a 39 miesiącem życia (użytkowanie mięsne). Być może również krowy, nieosiągające odpowiedniej płodności, uzupełniały tę grupę zwierząt. Spadek uboju w przedziale 42 miesiąca życia wiązać się może z faktem, że wszystkie brakowane krowy oraz woły przeznaczone do uboju zostały wykorzystane a późniejszy wzrost ilości ubijanych sztuk (pow. 45 miesiąca życia) wynika z brakowania krów mlecznych po drugim wycieleniu. Starsze woły, użytkowane po-

ciągowo, były eliminowane stopniowo wraz z utratą ich wartości jako zwierząt pociągowych. Rozkład wiekowy bydła z XI–XII w. wskazuje na celowy, zorganizowany i kierunkowy chów tego gatunku zwierzęcia domowego. Pozwalał on na pokrycie potrzeb bytowych mieszkańców i to nie tylko w minimalnym, podstawowym zakresie. Umożliwił on również na spełnienie oczekiwań wyższych warstw społecznych (stała siedziba dworu książąt wrocławskich, dostojników kościelnych i świeckich), dostarczając młodego mięsa wołowego na jego potrzeby, a ubój zwierząt młodszych nie miał ujemnych skutków dla utrzymania odpowiedniego pogłowia populacji.

Tabela 3. Wrocław, ul. Katedralna 4. Wyniki pomiarów metrycznych odcinków metapodialnych bydła łączonych ze wczesnym średniowieczem [mm]

Table 3. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The osteometric measurements results of the metapodial bones from cattle remains dated back to early Medieval

	mt	mt	mt	mt	mc	mc	mc	mc	mc
Metapodium	174/10	1160/09	140/09	140/10	067/10	174/10	140/10	140/10	1160/09
GL	200,09	191,56	209,28	189,17	168,66	179,55	174,26	176,97	158,11
Bp	47,39	38,47	44,07	42,28	45,26	48,69	51,33	49,59	43,76
Bd	54,89	44,82	53,38	51,19	45,32	41,98	48,57	49,33	44,53
KD	24,64	20,73	24,45	24,42	23,68	24,61	25,83	24,25	23,23

mt – kość śródstopia, mc – kość śródreżca, GL – największa długość, Bp – szerokość końca bliższego, Bd – szerokość końca dalszego, KD – najmniejsza szerokość trzonu

mt – metatarsal bone, mc – metacarpal bone, GL – greatest length, Bp – greatest width of proximal extremity, Bd – greatest width of distal extremity, KD – smallest width of diaphysis

W okresie od XV do XVII w., ilość ubijanego bydła zaczyna wzrastać powyżej 30 miesiąca życia, osiągając swoje maksimum w 39 miesiącu życia. Podobnie jak wcześniej, i zapewne z podobnego powodu, obserwuje się spadek liczby zwierząt ubijanych w 42 miesiącu życia, a przeżywalność cieląt kształtuje się poniżej 60%. Świadczy to o ograniczeniu podaży mięsa młodych zwierząt (cielęciny) na rzecz pochodzącego z tuszy zwierząt dorosłych. Warunki zoohigieniczne w środowisku cieląt uległy niewielkiemu obniżeniu (wyższa śmiertelność), a wynikać to może z większej koncentracji zwierząt utrzymywanych w związku z rosnącymi potrzebami rozwijającego się na prawie magdeburskim późno-średniowiecznego miasta. Ograniczenie ilości spożywanej cielęciny może wynikać z prostej zmiany

upodobań kulinarnych (skład etniczny mieszkańców Wrocławia), wzrostu spożycia innych zwierząt, bądź też ze zmian obyczajowych (brak stałej rezydencji książąt feudalnych). Pewne znaczenie może również odgrywać fakt, że w XVII wieku, w miejscu eksplorowanego stanowiska, przy ul. Katedralnej znajdowała się pracownia kościarska (por. Jaworski, artykuł w tym tomie). Z przedstawionych do oceny archeozoologicznej materiału kostnego – resztek poprodukcyjnych (wyłączonego z ogólnego zbioru kości zwierzęcych) wynika, że większość z nich pochodziła ze szkieletu bydła (głównie część bliższa trzonu i koniec bliższy kości śródreżca i śródstopia). Kości zwierząt starszych (chrząstka nasadowa końca dalszego metapodium kostnieje ostatecznie powyżej 36 miesiąca życia), bardziej nadają się do wykonywania z nich różnych przedmiotów niż kości zwierząt młodych. Biorąc pod uwagę, że średniowieczne bydło uzyskiwało dojrzałość fizyczną później niż współczesne nam krowy, można wnioskować, że zwiększenie udziału kości pochodzących od zwierząt starszych mógł mieć pewien związek z pozyskiwaniem materiału kostnego odpowiedniego dla obróbki.

W ramach wstępnej analizy szczątków kostnych z Ostrowa Tumskiego (ul. Katedralna 4), badania osteometryczne ograniczyły się do koniecznego minimum (ustalenie płci oraz wysokości w kłębie). Spośród mierzalnych odcinków metapodialnych bydła (XI–XII w.) 3 pochodziły od samców, trzy od wołów (kastrowanych samców) i dwa od samic; a szacowana na ich podstawie wysokość w kłębie kształtowała się od 94,9 cm do 128,1 cm (średnio 107,3). Natomiast w odniesieniu do mierzalnych odcinków metapodialnych bydła wiązanych z XV–XVII wiekiem ustalono, że oba pochodziły od samic. Na ich podstawie ustalono wysokość w kłębie na średnio 108,9 cm. Wartości metryczne pomiarów kości

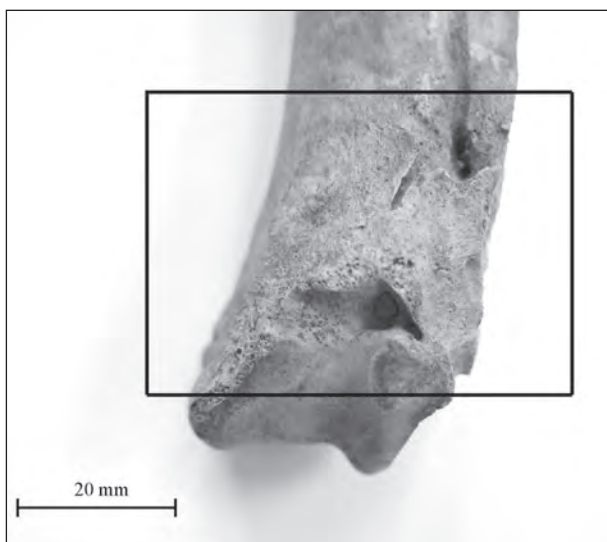
Tabela 4. Wrocław, ul. Katedralna 4. Wyniki pomiarów metrycznych odcinków metapodialnych bydła łączonych z późnym średniowieczem i okresem nowożytnym [mm]

Table 4. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The osteometric measurements results of the metapodial bones from cattle remains dated back to 15th–17th century

	mc	mt	mt
Metapodium	768/09	768/09	1053/09
GL	190,96	192,96	209,26
Bp	57,67	41,61	22,09
Bd	58,46	48,59	24,38
KD	35,31	23,41	13,66

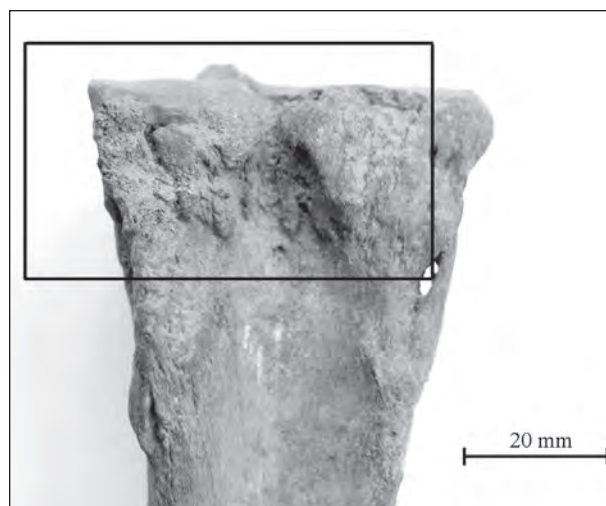
mt – kość śródstopia, mc – kość śródreżca, GL – największa długość, Bp – szerokość końca bliższego, Bd – szerokość końca dalszego, KD – najmniejsza szerokość trzonu

mt – metatarsal bone, mc – metacarpal bone, GL – greatest length, Bp – greatest width of proximal extremity, Bd – greatest width of distal extremity, KD – smallest width of diaphysis



Ryc. 1. Wrocław, ul. Katedralna 4. Kość śródreżcza bydlą ze zmianami patologicznymi w obrębie końca dalszego, wczesne średniowiecze (nr inw. 1160/09)

Fig. 1. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The metacarpal bone with visible pathological changes in the distal extremity, early Medieval (Inv. Nr 1160/09)



Ryc. 2. Wrocław, ul. Katedralna 4. Kość śródreżcza bydlą ze zmianami patologicznymi w obrębie końca bliższego, późne średniowiecze i okres nowożytny (nr inw. 919/09)

Fig. 2. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The metacarpal bone with visible pathological changes in the proximal extremity, late Medieval and Modern times (Inv. Nr 919/09)

śródręcza i śródstopia bydlą przedstawia tabela 3 i 4. We wcześniejszych badaniach archeozoologicznych prowadzonych w dużych ośrodkach miejskich Śląska – Opolu oraz Wrocławiu, wysokość w kłębie bydlą szacowana na podstawie pomiarów metapodialnych wyniosła średnio dla samic 102,04 cm i dla samców 108,8 cm (wg metody Focka 1966) (Chrzanowska 1975, s. 152). Średnia arytmetyczna tych pomiarów wynosi 105,42 cm. Zwierzęta te były więc nieco niższe. Bardziej szczegółowe analizy wysokości w kłębie, oparte na szerszej metodycie i większej ilości mierzalnych szczątków (kości metapodium oraz członki palcowe), zostaną przeprowadzone w trakcie całkowitej analizy materiału kostnego ze stanowiska przy ulicy Katedralnej 4.

Zaobserwowano patologiczne zmiany wytwórcze tkanki kostnej w obrębie końca dalszego kości śródręcza bydlą łączonego ze wczesnym średniowieczem (ryc. 1). Ich etiologia i patogenezą jest związana z ograniczonym stanem zapalnym o charakterze przewlekłym, toczącym się w obrębie stawu śródręczno-członowego palca III i szpary międzypalcowej. Podobnie, wśród szczątków łączonych ze schyłkiem średniowiecza i okresem nowożytnym, obserwowano zmiany wytwórcze tkanki kostnej szkieletu kończyn, tj. końca bliższego kości śródręcza III–IV, po stronie dłoniowej stawu nadgarstkowego (ryc. 2). Etiologia i patogenezą tych zmian jest podobna do opisanej wcześniej i powstały one w wyniku przewlekłego stanu zapalnego stawu nadgarstkowego oraz uszkodzenia jego aparatu więzadłowego. Oba przypadki mogą

być następstwem uszkodzenia wyżej wymienionych stawów i ich aparatu więzadłowego, którego przyczyną mogło być zbyt wczesne przeznaczenie zwierzęcia do użytkowania pociągowego. Duże obciążenie spowodowało uraz tkanek miękkich z następczą reakcją okostnej inicjującą procesy wytwórcze (Janeczek *et al.* 2012). Jednak obecność zmian tylko u dwóch egzemplarzy oraz brak zmian patologicznych w obrębie członów palcowych sugeruje, że przypadki te zdarzały się niezmiernie rzadko (dobre utrzymanie zwierząt i późne przeznaczenie do pracy) lub że były one przejawem jedynie incydentalnego urazu.



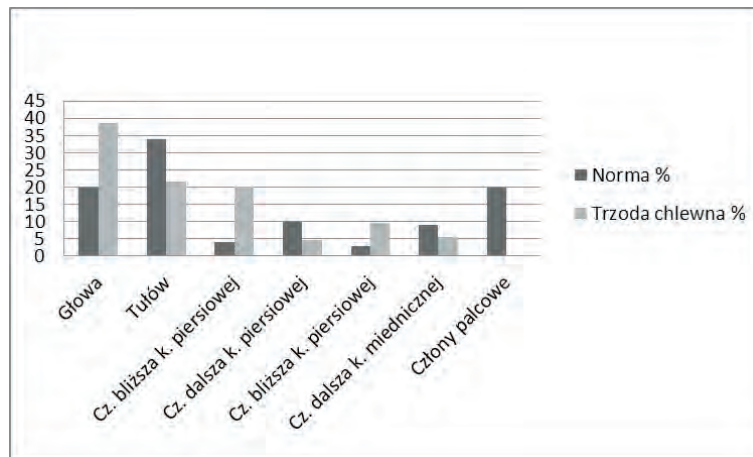
Ryc. 3. Wrocław, ul. Katedralna 4. Fragment czaszki świni pochodzący z wczesnego średniowiecza (nr inw. 95/10)

Fig. 3. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The swine skull fragment, early Medieval (Inv. Nr 95/10)

Świnia (Sus scrofa f. domestica)

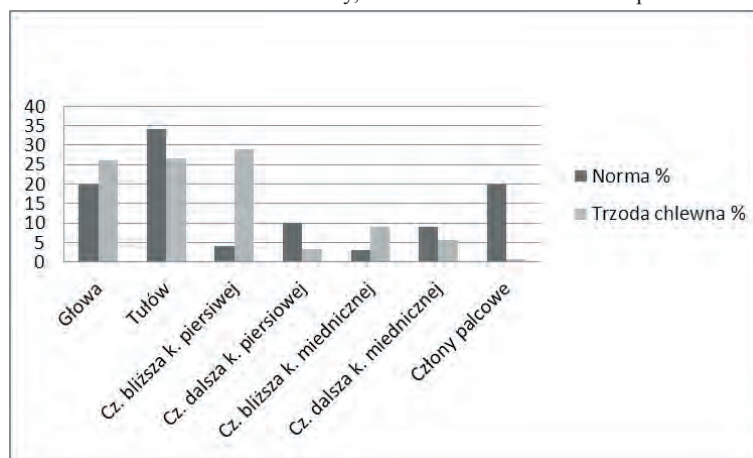
Drugą pod względem liczebności grupę szczątków stanowiły pozostałości po trzodzie chlewnej w odniesieniu do wczesnego średniowiecza 28,7% NISP. Natomiast wśród szczątków łączonych z późnym średniowieczem i okresem nowożytnym stanowiły one zaledwie 10,9% NISP. Odnaleziono jedynie jeden większy fragment czaszki pochodzącej od świni, datowany na wczesne średniowiecze (ryc. 3). W badaniach archeozoologicznych prowadzonych na Ostrówku w Opolu szczątki świni stanowiły 44,6% TNF (Molenda 1984a, s. 67). W niniejszej pracy dla XI–XII wieku jest to 20,2% TNF a dla XV–XVII wieku jedynie 7,2% TNF. Jednak badania Otylii Molendy (1984a) nie obejmują tak szerokiej chronologii. W odniesieniu do wcześniejszych badań nad resztkami po trzodzie chlewnej na wczesnośredniowiecznym (X–XIII w.) wrocławskim Ostrowie

Tumskim ustalono, że resztki trzody chlewnej stanowiły 51,6% TNF (Molenda 1985, s. 27), przy jednocześnie, ogromnej, ponad pięćdziesiąt pięć tysięcy, wartości TNF. Podobnie, duże zróżnicowanie panuje w wynikach przedstawionych przez innych badaczy a pochodzących ze stanowisk Dolnego Śląska: od znacznie większych (Rzymówka – 54,5% NISP) przez wyższe (Stary Zamek – 29,2 % NISP), aż do niższych (Brodno – 18,9% NISP) (Chrzanowska 1977, s. 6; Chrzanowska 1979, s. 3; Molenda 1984, s. 56; Wyrost i Molenda 1987, s. 216). Powstałe różnice mają prawdopodobnie podobne podłoże jak wyszczególnione u bydła. Zbliżoną do późnośredniowiecznej i nowożytnej wartości udziału procentowego trzody chlewnej stwierdzono w zbiorze szczątków kostnych z Gromnika, pochodzącym głównie z późnego średniowiecza (Chrószcz *et al.* 2008, s. 204). Rozkład anatomiczny szczątków kostnych wiązanych



Wykres 7. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy elementów szkieletu poszczególnych części tuszy wieprzowej w resztkach kostnych wiązanych z XI–XII wiekiem, norma – normalny rozkład anatomiczny

Graph 7. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The swine body skeletal parts percentage within the bone remains dated back to 11th–12th century, norma – normal anatomical partition



Wykres 8. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy elementów szkieletu poszczególnych części tuszy wieprzowej w resztkach kostnych wiązanych z XV–XVII wiekiem, norma – normalny rozkład anatomiczny

Graph 8. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The swine body skeletal parts percentage within the bone remains dated back to 15th–17th century, norma – normal anatomical partition

z trzodą chlewną przedstawia tabela 1 i 2, a udział procentowy poszczególnych części tuszy wieprzowej wykresy 7 i 8.

We wczesnym średniowieczu wyraźnie widać przewagę spożycia elementów tuszy związanych ze szkieletem głowy oraz bliższych części kończyn (głowizna, łopatka, golonka i szynka). O ile trzy ostatnie, jako bardzo atrakcyjne pod względem kulinarnym znajdują odbicie w wysokim statusie społecznym mieszkańców wczesnośredniowiecznego Ostrowa Tumskiego, o tyle znaczne nagromadzenie resztek szkieletu głowy może być wynikiem fragmentacji kości czaszki i upodobań kulinarnych (źródło bardzo delikatnego mięsa często traktowanego, jako przysmak).

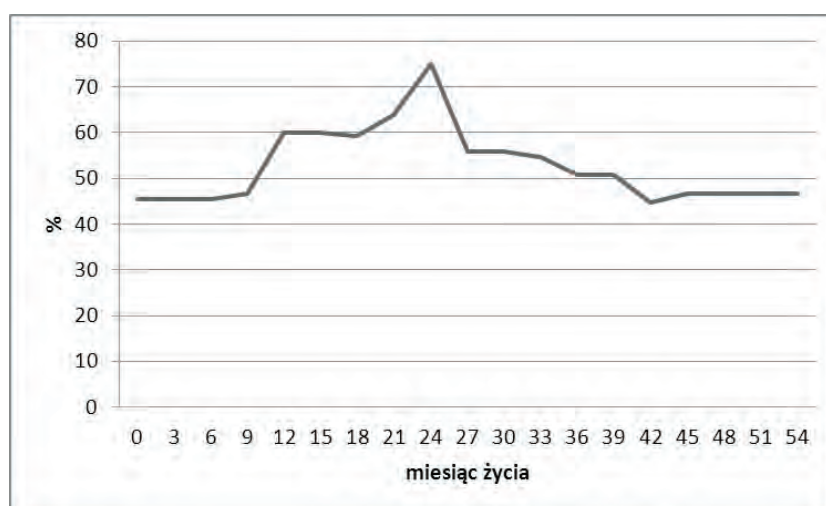
Z kolei w odniesieniu do XV–XVII w. obserwuje się przewagę głowizny (elementy szkieletu głowy) oraz łopatki (elementy szkieletu bliższych części kończyn), co wskazuje na zmianę gustów kulinarnych związanych z porzuceniem golonki i szynki na rzecz łopatki (chudsze mięso). Ponadto zmiana w udziale procentowym poszczególnych elementów tuszy wieprzowej może być podyktowana podobnymi przesłankami jak w przypadku bydła (brak stałej siedziby średniowiecznego feudała) a ponadto ogólny spadek spożycia mięsa trzody chlewnej był wynikiem zmian upodobań kulinarnych wraz z nastaniem mody na „renesansową włoszczyznę”. W obu przypadkach mamy do czynienia ze znacznym niedoborem członów palcowych, co może potwierdzać hipotezę wysuniętą w trakcie opisu szczątków bydła, wskazującą, że miejsce uboju i skórowania tuszy nie było tożsame z miejscem późniejszej depozycji resztek.

Prawdopodobnie większość spożywanego mięsa pochodziła z miejskich jatek (w obrębie których ubój był dozwolony), a zakupu dokonywano w obrębie ład rzeźniczych.

Być może analiza obejmująca całość pozyskanych szczątków zwierząt rzuci nowe światło na obserwowany „niedobór” resztek po trzodzie chlewnej.

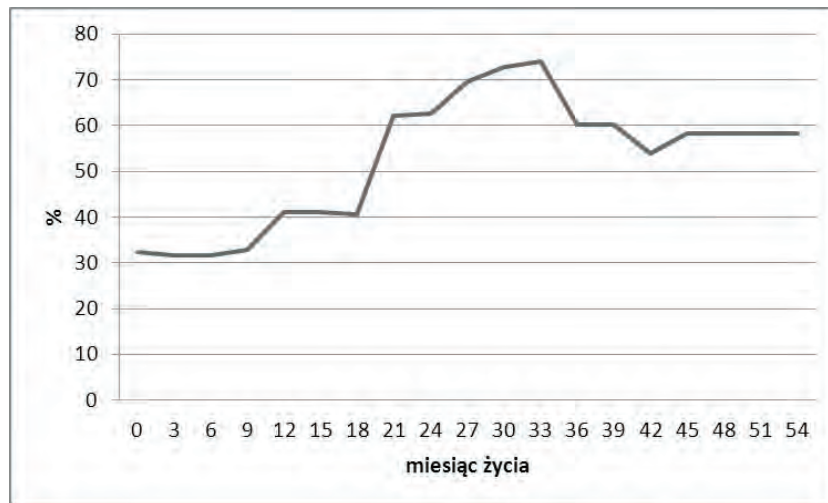
Rozkład wiekowy trzody chlewnej w jego poszczególnych przedziałach przedstawia wykres 9 i 10. Wczesnośredniowieczne pogłowie świń poddawanych ubojowi kształtuje się następująco. Po początkowym okresie odchowu do ok. 9 miesiąca życia (przeżywalność ok. 55%) następuje stopniowy wzrost ilości ubijanych zwierząt aż do 24 miesiąca życia, kiedy osiąga on swoje maksimum a następnie obserwuje się początkowo gwałtowny, a później powolny spadek aż do 48 miesiąca życia. Sugeruje to, że głównie ubijano zwierzęta między 18 a 27 miesiącem życia, co spowodowane było znacznie wolniejszym niż obecnie tempem przyrostów dziennych oraz późniejszym terminem osiągnięcia dojrzałości fizycznej i rozplodowej.

Wśród szczątków wiązanych z XV i XVII wiekiem obserwuje się śmiertelność prosiąt w zakresie 45%, a zasadniczy okres intensywnego uboju rozpoczyna się podobnie jak we wcześniejszym okresie historycznym, bo około 18 miesiąca życia, ale trwa już znacznie dłużej, aż do maksymalnego spadku w 42 miesiącu życia oraz ustabilizowaniu się w 49 miesiącu życia. Wydłużenie okresu nasilonych ubojów trzody chlewnej może być wynikiem zwiększonego popytu na mięso wieprzowe wśród mieszkańców dużego miasta (przy jednoczesnym ograniczeniu



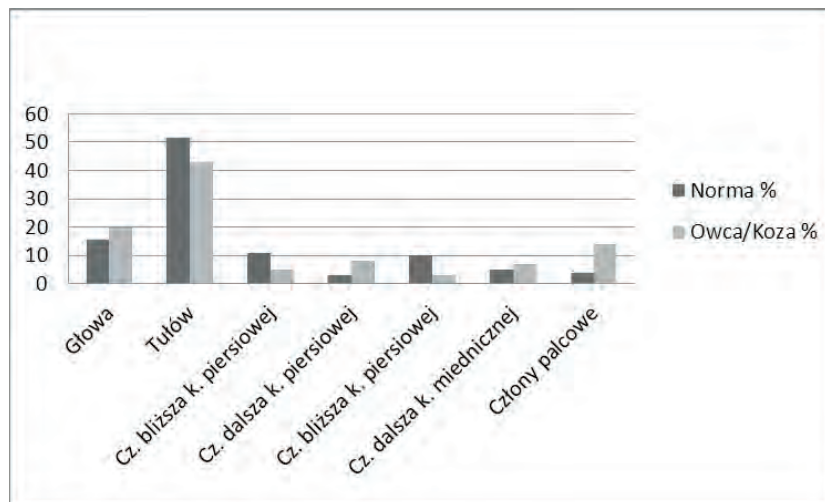
Wykres 9. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy resztek kostnych trzody chlewnej w poszczególnych grupach wiekowych wiązanych z XI–XII wiekiem

Graph 9. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The swine bone remains percentage in subsequent age groups dated back to 11th–12th century



Wykres 10. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy resztek kostnych trzody chlewnej w poszczególnych grupach wiekowych wiązanych z XV–XVII wiekiem

Graph 10. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The swine remains percentage in subsequent age groups dated back to 15th–17th century



Wykres 11. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy elementów szkieletu poszczególnych części tuszy owiec i kóz w resztkach kostnych wiązanych z XI–XII wiekiem, norma – normalny rozkład anatomiczny

Graph 11. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The sheep and goat body skeletal parts percentage within the bone remains dated back to 11th–12th century, norma – normal anatomical partition

ogólnej liczby zwierząt). Ponadto zwierzęta starsze były zapewne nadal chętnie spożywane przez niższe warstwy społeczne, podczas gdy elita zmniejszała konsumpcję wieprzowiny.

Grupa owca/koza (Ovis ammon f. aries et Capra aegagrus f. hircus)

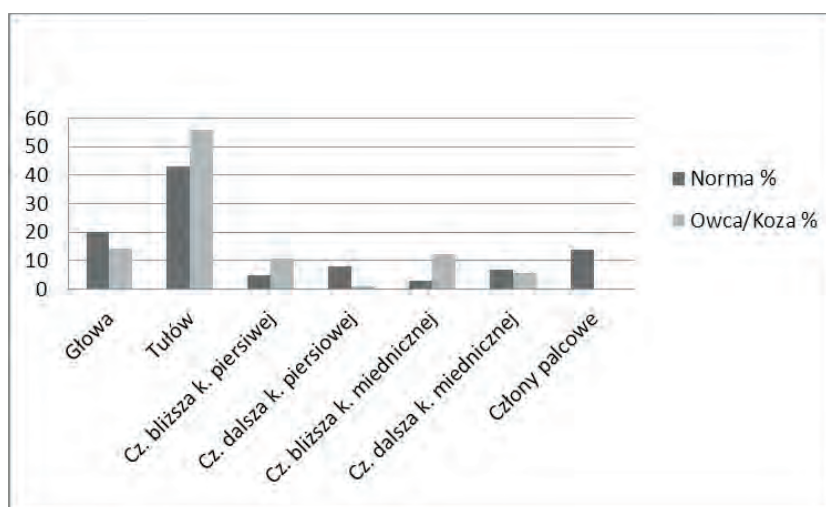
Kolejną, już trzecią, grupą zwierząt domowych jest zbiór kostny (wspólny) szczątków po owcy i kozie. Udział procentowy przedstawia wykres 1 i 2 i kształtuje się on odpowiednio na poziomie: 15,7% i 30,1% NISP dla obu badanych okresów historycznych. Wśród wyników innych badań archeo-

zoologicznych prowadzonych na Śląsku wartość procentowa ustalona dla resztek szkieletowych owiec i kóz pochodzących z wczesnego średniowiecza jest: zbliżona (Rzymówka – 10,16% NISP) bądź niższa (Brodno – 9,8% NISP; Gromnik – 7,05%; Stary Zamek – 4,1% NISP) (Chrzanowska 1977, s. 4; Chrzanowska 1979, s. 3; Molenda 1984, s. 55; Wyrost i Molenda 1987, s. 218; Chrószcz *et al.* 2008, s. 204). Z podobnych jak wyżej wymienionych powodów trudno jest konfrontować powyższe wyniki, a dodatkową przeszkodą jest brak danych dotyczących badań archeozoologicznych resztek po owcach i kozach na terenie samego Ostrowa Tumskiego.

Rozkład anatomiczny szczątków kostnych pochodzących od owiec i kóz przedstawiony jest w tabelach 1 i 2. Z kolei udział procentowy elementów szkieletu należących do poszczególnych części tuszy prezentują wykresy 11 i 12. Szczególnie pożądanymi częściami tuszy były antrykot i comber, które wraz z górką, golenią czy udźcem należą do tułowia i bliższych części kończyn. Sama przewaga najbardziej atrakcyjnych ze względów kulinarnych części zasadniczych tuszy baraniej i koziej może być tłumaczona cechami grona konsumentów należących do uprzywilejowanych warstw społecznych. Podobne preferencje dotyczą zarówno wczesnego średniowiecza,

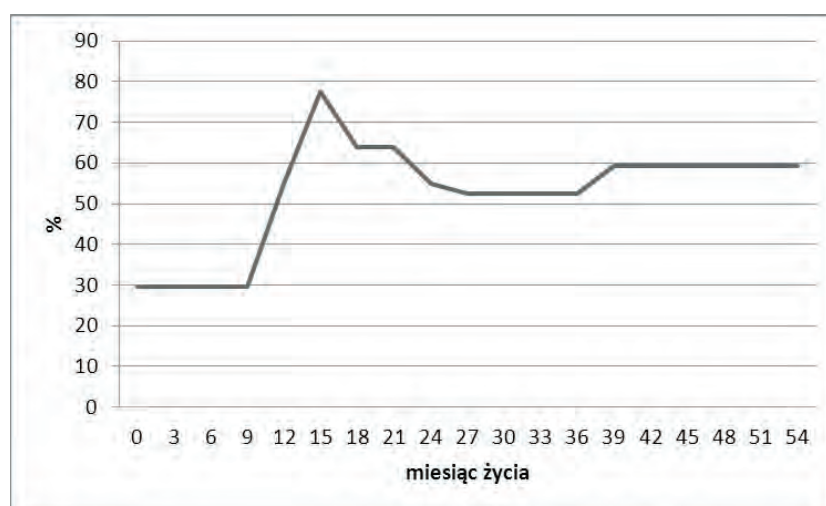
jak i późnego średniowiecza i okresu nowożytnego. Jest to dowodem, że baranina nie podzieliła losów wieprzowiny, nadal pozostając w bezpośredniej sferze zainteresowań uprzywilejowanych warstw społecznych. Podobnie jak w przypadku bydła i trzody chlewnej niedobór członów palcowych wskazuje na to, że uboju zwierząt dokonywano z dala od miejsca depozycji ich pokonsumpcyjnych resztek kostnych.

Rozkład wiekowy w odniesieniu do owiec i kóz przedstawiono na wykresach 13 i 14. Wyraźnie widać, że śmiertelność jagniąt spadła z około 30% w XI i XII w. do poniżej 20% w XV, XVI i XVII w. W obu przypadkach ubijano zwierzęta powyżej 9 miesią-



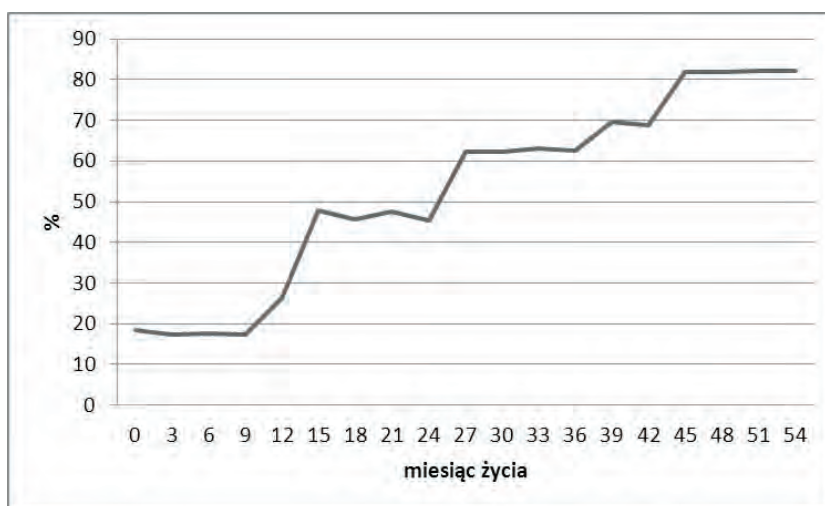
Wykres 12. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy elementów szkieletu poszczególnych części tuszy owiec i kóz w resztkach kostnych wiązanych z XV–XVII wiekiem, norma – normalny rozkład anatomiczny

Graph 12. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The sheep and goat body skeletal parts percentage within the bone remains dated back to 15th–17th century, norma – normal anatomical partition



Wykres 13. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy resztek kostnych owcy i kozy w poszczególnych grupach wiekowych wiązanych z XI–XII wiekiem

Graph 13. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The sheep and goat bone remains percentage in subsequent age groups dated back to 11th–12th century



Wykres 14. Wrocław, ul. Katedralna 4. Udział procentowy resztek kostnych owcy i kozy w poszczególnych grupach wiekowych wiązanych z XV–XVII wiekiem

Graph 14. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The sheep and goat bone remains percentage in subsequent age groups dated back to 15th–17th century

ca życia, przy czym we wczesnym średniowieczu najczęściej ubojowi poddawano zwierzęta ok. 15 miesiąca życia, po czym obserwuje się jego spadek (do 27 miesiąca życia) aż do stabilizacji w 39 miesiącu życia; z kolei u schyłku średniowiecza i okresie nowożytnym intensywność uboju stopniowo wzrasta z wiekiem zwierząt, aż do 45 miesiąca życia. Przypuszcza się, zjawiska te są wynikiem innego typu użytkowania owiec i kóz w obu badanych okresach historycznych. W XI i XII wieku poddawano ubojowi część zwierząt młodych (najczęściej ok. 15 miesiąca życia), co wskazuje użytkowanie mięsne. Później, ilość ubijanych na mięso zwierząt spada, co może wynikać z mlecznego lub wełnistego użytkowania populacji. Z kolei w XV–XVII w. po początkowym, gwałtownym wzroście częstotliwości uboju młodych zwierząt dla pozyskania mięsa, ilość ubijanych zwierząt stabilizuje się między 15 a 24 miesiącem życia, by już wolniej, ale wzrastać w późniejszym okresie. Powodem tego zjawiska jest zapewne głównie nacisk w hodowli kładziony na pozyskanie mięsa, podczas gdy produkty przyżyciowe (mleko, wełna) mają mniejsze niż wcześniej znaczenie.

Prawdopodobnie we wczesnym średniowieczu użytkowanie mięsne owiec (pozyskiwanie mięsa młodych zwierząt) wiązało się z zapotrzebowaniem uprzywilejowanych warstw społecznych, obok tego użytkowano zwierzęta w celu pozyskania wełny i mleka. W okresie późniejszym, częściowo w związku ze spadkiem pogłowia świni, przeważało użytkowanie mięsne owiec i kóz, przy mniejszym znaczeniu użytkowania mlecznego. Być może mło-

de mięso nadal było przedmiotem zainteresowania elity miejskiej (jednak już nie w takim stopniu jak elity feudalnej), a mięso starszych zwierząt chętnie kupowali ludzie gorzej sytuowani.

Koń (Equus ferus f. caballus)

Resztki kostne po koniach stanowią odpowiednio 3,1% i 1,4% NISP dla wczesnego średniowiecza i schyłku średniowiecza oraz okresu nowożytnego (wykresy 1 i 2). Wyniki uzyskane dla XV–XVII w. są zbliżone do uzyskanych dla materiału o podobnej chronologii pochodzącego z Gromnika (Chrószcz *et al.* 2008, s. 204). We wczesnośredniowiecznym materiale ze Starego Zamku odsetek koni był wyższy (5,5% NISP), podobnie jak w Brodnie (4,1%) (Chrzanowska 1977, s. 5; Chrzanowska 1979, s. 3). W Rzymówce udział procentowy koni był niższy (0,5%) a w Myśliborzu zbliżony do badanych wartości dla XV–XVII w. (Molenda 1984, s. 55; Molenda 1987, s. 215). Zróżnicowanie może wynikać z typu stanowiska oraz dokładnej jego chronologii, jednak w prawie każdym przypadku wartość ta nie przekroczyła 5% NISP, a brak śladów wskazujących na konsumpcję, wskazuje że zwierzęta te nie odgrywały żadnej roli w diecie ówczesnych mieszkańców Śląska.

Wśród resztek kostnych pochodzących od konia odnaleziono jedną kość śródstopia noszącą cechy obróbki w celu wytworzenia płózy łyżwy. Podobne wykorzystywanie odcinków metapodialnych do produkcji narzędzi potwierdzają Reitz i Wing (2001) oraz Lasota-Moskalewska (2008).

Pies (Canis lupus f. familiaris) i kot (Felis silvestris f. domesticus)

Szczątki pochodzące od domowych mięsożerców stanowiły odpowiednio 1,69% i 0,45% NISP dla XI i XII wieku oraz 0,45% i 0,28% dla XV–XVII wieku. Brak śladów typowych dla szczątków pokonsumpcyjnych potwierdza, że zapewne ich obecność w obu zbiorach była przypadkowa. Wśród resztek po psach odnaleziono fragment czaszki niewielkiego psa o cechach umiarkowanej brachcefalii (ryc. 4). Bardziej szczegółowe opracowanie szczątków przewidziano w całościowym opracowaniu materiału ze stanowiska przy ul. Katedralnej 4.

Człowiek (Homo sapiens)

Wśród szczątków kostnych zidentyfikowano fragmenty szkieletu pochodzące od ludzi (tab. 1 i 2 oraz wykres 1 i 2). Ich obecność wiąże się zapewne z cmentarzem funkcjonującym na miejscu *Orphanotropheum* w XVII wieku. Jednak szczątki te niejako *ex definitione* nie są przedmiotem szerszego zainteresowania niniejszej pracy.

Ptaki (Aves)

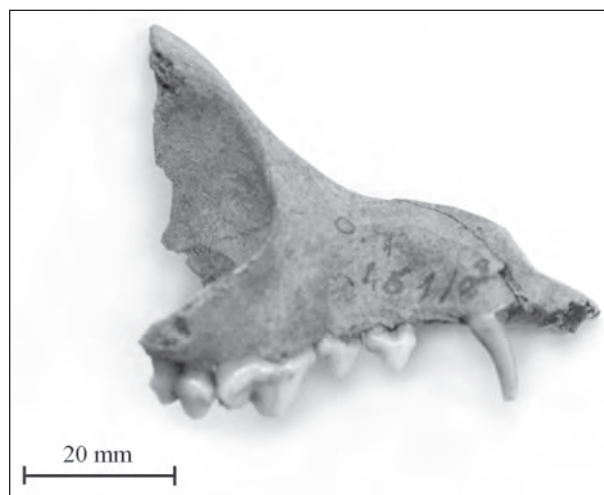
Szczegółowy rozkład gatunkowy i anatomiczny ptaków przedstawiono na wykresach 1 i 2 oraz w tabelach 1 i 2. We wczesnym średniowieczu resztki kostne ptaków stanowiły 3,72% NISP, a wśród zidentyfikowanych gatunkowo szczątków odnaleziono resztki kostne po: kurach (*Gallus gallus f. domesticus*) – 2,2% NISP oraz gęsiach (*Anser anser f. domestica*) – 0,51% NISP.

W odniesieniu do materiału kostnego z późnego średniowiecza i okresu nowożytnego zidentyfikowano: kurę (*Gallus gallus f. domesticus*) – 4,97%, gęś (*Anser anser f. domestica*) – 1,46% oraz kaczkę (*Anas platyrhynchos f. domestica*) – 0,2% NISP.

Dominiację kury domowej wśród szczątków ptasich z wrocławskiego Ostrowa Tumskiego oraz Ostrówka w Opolu obserwowali również inni badacze (Waluszewska-Bubień 1981, s. 143; 1982, s. 196).

Zwierzęta dziko żyjące

Animalia majora (zwierzyna płowa i czarna) oraz *animalia minuta* (drobne ssaki) często stosowane są w praktyce, jako zwierzęta wskaźnikowe (Makowiecki 2010, s. 205). Wykorzystuje się występowanie określonych dla danego biotopu zwierząt do charakterystyki środowiska. Oczywiście pewna grupa zwierząt występuje w praktycznie każdym środowisku np. dzik, sarna czy lis. Szczegółowy rozkład



Ryc. 4. Wrocław, ul. Katedralna 4. Fragment czaszki psa, późne średniowiecze i okres nowożytny (nr inw. 461/09)

Fig. 4. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The dog's skull fragment, late Medieval and Modern times (Inv. Nr 461/09)

anatomiczny i udział gatunkowy w obrębie grup zidentyfikowanych gatunkowo szczątków przedstawiono w tabelach 1 i 2 oraz na wykresach 1 i 2.

W grupie kości datowanych na wczesne średniowiecze zidentyfikowano resztki szkieletowe pochodzące od: sarny (*Capreolus capreolus*) – 0,1%, jelenia (*Cervus elaphus*) – 1,28%, żubra (*Bison bonasus*) – 0,15%, wiewiórki (*Sciurus vulgaris*) – 0,05%, zająca (*Lepus europaeus*) – 0,26% oraz bobra (*Castor fiber*) – 0,05%.

W zbiorze pochodzącym z XV–XVII w. rozpoznano szczątki szkieletowe pochodzące od: (*Capreolus capreolus*) – 0,82%, jelenia (*Cervus elaphus*) – 0,27%, daniela (*Dama dama*) – 0,03%, żubra (*Bison bonasus*) – 0,14%, wiewiórki (*Sciurus vulgaris*) – 0,04%, zająca (*Lepus europaeus*) – 0,99%, lisa (*Vulpes vulpes*) – 0,07%, dzika (*Sus scrofa*) – 0,07%, gryzonia (*Rodentia*) – 0,03% oraz ryb (*Pisces*) – 0,03%.

Z uwagi na bardzo nieznaczny odsetek szczątków zwierząt dziko żyjących należy ostrożnie podchodzić do ich interpretacji w kontekście środowiskowym. Zmiany w odsetku zwierząt wskaźnikowych wynikają zapewne ze zmian środowiskowych wywołanych przez człowieka. Na przestrzeni od XII do XV wieku w otoczeniu Wrocławia stopniowo następował zanik gęstych lasów liściastych (spadek udziału procentowego jelenia, ryc. 5 i 6) a ich miejsce stopniowo zastępowały pola (wzrost udziału procentowego zająca i sarny; pojawienie się daniela). Zmiany te nie były jednak na tyle szybkie by wyrugować ostoje dużych ssaków leśnych (żubrów, ryc. 7 i 8). Procent-

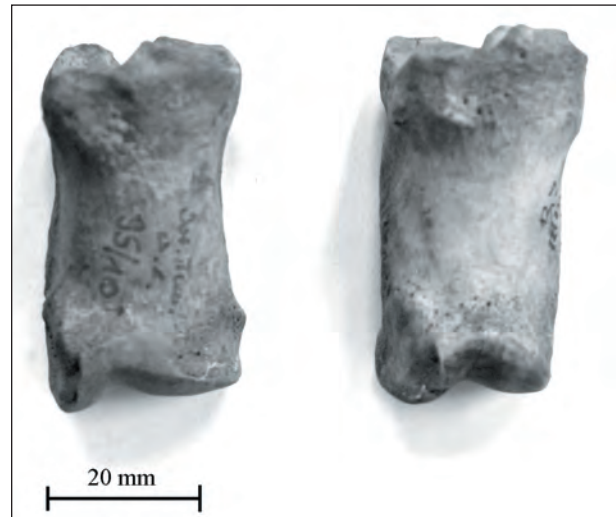


Ryc. 5. Wrocław, ul. Katedralna 4. Kość śródreżcza jelenia, wczesne średniowiecze (nr inw. 1160/09)
 Fig. 5. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The deer's metacarpal bone, early Medieval (Inv. Nr 1160/09)



Ryc. 6. Wrocław, ul. Katedralna 4. Człon palcowy bliższy (kość pięcinowa) jelenia, wczesne średniowiecze (nr inw. 160/09)

Fig. 6. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The deer's proximal phalanx, early Medieval (Inv. Nr 160/09)



Ryc. 7. Wrocław, ul. Katedralna 4. Człon palcowy bliższy (kość pięcinowa) żubra, wczesne średniowiecze (nr inw. 95/10)

Fig. 7. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The bison's proximal phalanx, early Medieval (Inv. Nr 95/09)

towy udział sarny, zwierzęcia nie stroniącego od pól uprawnych, wzrasta w późnym średniowieczu. Populacja dzików (zwierząt wszędobylskich) w utrzymywała się na dosyć wysokim poziomie w XV–XVII wieku. Fakt, że w zbiorze wczesnośredniowiecznym nie zidentyfikowano pewnie żadnych resztek dzika wynikały z braku ewidentnych cech morfologicznych tego gatunku w dostępnym materiale kostnym oraz ich włączenia do grupy trzody chlewnej, jako podgrupa.

Bliskość rzeki Odry i jej rozległych obszarów zalewowych, starorzeczy i zakoli winna znaleźć potwierdzenie w udziale procentowym szczątków po rybach i zwierzętach ziemno-wodnych w badanym materiale kostnym. Ich niewielki udział, stwierdzony w niniejszej pracy, prawdopodobnie został spowodowany metodami eksploracyjnymi zastosowanymi podczas wykopalisk (badania archeologiczne poprzedzały renowację budynku). Innym znaczącym powodem zaniżenia odsetku resztek



Ryc. 8. Wrocław, ul. Katedralna 4. Człony palcowe bliższe (kość pięcinowa) żubra, późne średniowiecze i okres nowożytny (nr inw. 298/09)

Fig. 8. Wrocław, No 4 Katedralna Street. The bison's proximal phalanx, late Medieval and Modern times (Inv. Nr 298/09)

pochodzących od ryb mogła być kilkukrotna zmiana funkcji badanego obszaru Ostrowa Tumskiego od XII do XVIII wieku. Prace ziemne związane z powstaniem i funkcjonowaniem cmentarza przy kościele św. Piotra i Pawła oraz budową sierocińca w początkach osiemnastego stulecia najpewniej do-

prowadziły do zniszczenia delikatnych pozostałości po rybach. Wydaje się bowiem niemożliwym, aby szczątki kostne ryb stanowiły zaledwie 0,03% NISP wśród materiału kostnego pozyskanego z obszaru miasta (dawniej wyspy) położonego nad brzegiem dużej rzeki.

3. WNIOSKI

1. Wśród zidentyfikowanych gatunkowo szczątków kostnych dominowały szczątki kostne zwierząt domowych, pochodzące od bydła, trzody chlewnej oraz owiec i kóz.
2. Hodowla, sposób utrzymania oraz użytkowanie poszczególnych gatunków zwierząt domowych wykazuje cechy zorganizowanych, planowanych, kierunkowych i celowych działań ludzkich pozwalając na zapewnienie potrzeb lokalnej społeczności.
3. Ubój zwierząt młodych wynikał najprawdopodobniej ze znacznej podaży ich mięsa wśród uprzywilejowanych warstw społecznych, tj.: wczesnośredniowiecznego dworu książęcego, dostojników duchownych i świeckich oraz w mniejszym stopniu patrycjatu miejskiego czy dostojników kościelnych późnośredniowiecznego i nowożytnego miasta.
4. Zwierzęta dziko żyjące (zwierzęta wskaźnikowe) pozwalają stwierdzić, że zmiany zachodzące w środowisku naturalnym otaczającym Wrocław

miały stopniowy i powolny charakter. Od XII do XVII wieku zachodzi nieodwracalny proces zastępowania lasów przez pola uprawne (rozwój rolnictwa i hodowli zwierząt), związane z szeroko zakrojoną kolonizacją Śląska oraz z rozwojem średniowiecznego miasta. Mimo to, nadal istniejący areal borów Niziny Śląskiej pozostał na tyle bogaty, aby zapewnić warunki do życia populacji żubra europejskiego.

5. Znaczne zaniżenie udziału procentowego resztek pochodzących od ryb może być wynikiem prac związanych ze zmianą funkcji tej części Ostrowa Tumskiego (wczesnośredniowieczny wał ziemny, cmentarz kościoła św. Piotra i Pawła, Sierociniec), podczas których uległy one zniszczeniu. Ponadto, pewien wpływ mogły odegrać techniki pozyskiwania szczątków stosowane w trakcie eksploracji stanowiska archeologicznego.

Całość pozyskanego ze stanowiska przy ulicy Katedralnej 4 będzie przedmiotem szerszej analizy archeozoologicznej.

LITERATURA:

- Alexandrowicz S.
1964 *Hodowla świń*, Warszawa.
- Chrószcz A., Krupska A., Pospieszny N.
2008 *Animal bone remains from the medieval archaeological site on Mount Gromnik*, [w:] K. Jaworski, A. Pankiewicz (red.), *Mount Gromnik (Rummelsberg) from the history of settlement and management*, Wrocław, s. 201–214.
- Chrzanowska W.
1975 *Die Knochenreste des Rindes (Bos primigenius f. taurus) aus den frühmittelalterlichen Städten Opole und Wrocław*, *Zoologia Poloniae*, t. 25, s. 191–162.
1976 *Szczątki kostne bydła (Bos primigenius f. taurus) z wczesnośredniowiecznego Opola i Wrocławia*, *Acta Universitatis Wratislaviensis*, t. 280 (= *Studia Archeologiczne*, t. IX), s. 163–181.
1977 *Zwierzęce szczątki kostne z osady wczesnośredniowiecznej w Starym Zamku*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 93 (= *Archeozoologia*, t. 3), s. 3–11.
1979 *Zwierzęcy materiał kostny z wykopalisk w Brodnie, gmina Środa Śląska*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 165 (= *Archeozoologia*, t. 5), s. 3–7.
- Janeczek M., Chrószcz A., Onar V., Henklewski R., Piekalski J., Duma P., Czerski A., Całkosiński A.
2012 *Anatomical and Biomechanical Aspects of the Hores Spine: the interpretation of vertebral fusion in a Medieval Horse from Wrocław*, *International Journal of Osteoarchaeology*, DOI. 10. 1002/oa.2248.
- König H. E., Liebich H. G.
2008 *Veterinary anatomy of domestic mammals*, Stuttgart-New York.
- Lasota-Moskalewska A.
2008 *Archeozoologia. Ssaki*, Warszawa.
- Litwińczuk Z., Szulc T.
2005 *Hodowla i użytkowanie bydła*, Warszawa.
- Lutnicki W.
1972 *Uzębienie zwierząt domowych*, Warszawa-Kraków.
- Makowiecki D.
2010 *Wczesnośredniowieczna gospodarka zwierzętami i socjotopografia in Culmine na Pomorzu Nadwiślańskim*, Toruń.
- Marciniak A.
2003 *What is 'natural' in the archaeozoological animal bone assemblage? Taphonomic and statistical arguments*, *Archeozoologia*, t. 21, s. 103–120.
- Molenda O.
1984 *Szczątki kostne zwierząt z wczesnośredniowiecznej Rzymówki, gmina Złotoryja, woj. legnickie*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 154 (= *Archeozoologia*, t. 9), s. 55–65.
1984a *Szczątki kostne świni (Sus scrofa f. domestica) z wczesnośredniowiecznego Ostrówka w Opolu*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 154 (= *Archeozoologia*, t. 9), s. 67–86.
1985 *Szczątki kostne świni (Sus scrofa f. domestica) z wczesnośredniowiecznych stanowisk archeologicznych we Wrocławiu*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 164 (= *Archeozoologia*, t. 10), s. 25–41.
1987 *Szczątki kostne zwierząt z wczesnośredniowiecznego grodziska w Myśliborzu, woj. Gorzów Wlkp.*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 184 (= *Archeozoologia*, t. 12), s. 215–234.
- Nowicki B., Kosowska B.
1995 *Genetyka i podstawy hodowli zwierząt*, Warszawa.
- Pankiewicz A., Marcinkiewicz K., Jaworski K., Lisowska E., Chudziak J.
2010 *Sprawozdanie z badań posesji przy ul. Katedralnej 4 (budynek Sierocińca) na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu*, maszynopis sprawozdania w Archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Piekalski J.
1993 *Bemerkungen zur Struktur des Konsums und Verteilung von Fleisch in mittelalterlichen Breslau (Wrocław)*, *Zeitschrift für Archaeologie des Mittelalters*, t. 21, s. 169–184.
- Reitz E. J., Wing E. S.
2001 *Zooarchaeology*, Cambridge.
- von den Driesch A.
1976 *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*, München.
- Waluszewska-Bubień A.
1981 *Resztki kostne fauny ptasiej z wykopu i na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 71 (= *Archeozoologia*, t. 7), s. 143–161.
1982 *Bird bone remains from archaeological excavations 1964–1977 at Opole-Ostrówek*, *Zoologia Poloniae*, t. 29, z. 3–4, s. 159–199.
- Wyrośt P., Molenda O.
1987 *Szczątki kostne zwierząt z wczesnośredniowiecznego grodziska w Myśliborzu, woj. Gorzów Wlkp.*, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, t. 184 (= *Archeozoologia*, t. 12), s. 215–234.
- Ziemiński R.
1993 *Chów zwierząt z zoohigieną*, Wrocław.
- Zietzschmann O., Krölling O.
1955 *Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere*, Berlin – Hamburg.

Aleksander Chrószcz
Zakład Anatomii Zwierząt
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Kozuchowska 1/3, 51-631 Wrocław
e-mail: aleksander.chroszcz@up.wroc.pl

Maciej Janeczek
Zakład Anatomii Zwierząt
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Kozuchowska 1/3, 51-631 Wrocław
e-mail: maciej.janeczek@up.wroc.pl