

**ZWIERZĘTA W CZASACH NOWOŻYTNYCH (XVIII–XIX W.).
DANE ARCHEOZOologiczne z BADAŃ
NA TERENIE OSADY W NAKONOWIE STARYM STAN. 2,
GM. CHOCEŃ, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE**

**ANIMALS IN MODERN ERA,
EIGHTEENTH–NINETEENTH-CENTURY
ARCHAEOZOologicCAL DATA FROM THE SETTLEMENT
IN NAKONOWO STARE, SITE 2, COM. CHOCEŃ,
KUJAWSKO-POMORSKIE PROVINCE**

Marta Osypińska

Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk
Ośrodek Studiów Pradziejowych i Średniowiecznych
ul. Rubież 46, 61-612 Poznań, Poland

ABSTRACT. Archaeozoological research based on the 1159 animal remains analysis, recorded at the former locality of Nakonowo Stare village. The assemblage under studies was dated to the eighteenth-nineteenth centuries. Within typical post-consumption remains the cattle was the best represented (54%). Other species identified were pigs (19%), sheep/goats (9%), horse (11%), dog (4%), deer (0,08%), hen (0,8%) and goose (0,2%). The meat-oriented selection preferred animals unnecessary for the further breeding. The cattle kept in the eighteenth-nineteenth-century village was of the *brahycerous* type, 90-134 cm height, also pigs were rather small in size. The horses were more diverse, measuring 110-155 cm in the withers. Model of breeding and a meat consumption in Nakonowo Stare represented one of the three main scenarios for the domesticated stock usage in Central Europe.

WSTĘP

Objęty badaniami archeologicznymi obszar stanowiska nr 2 w Nakonowie Starym był zasiedlany już od wczesnego neolitu. Okres najbardziej intensywnego osadnictwa przypadał tu jednak na czasy nowożytne, głównie na okres od XVIII do pierwszej połowy XIX w. To wówczas zamieszkiwano sześć z siedmiu odkrytych podczas badań wykopaliskowych zagród. Inne obiekty powiązane z osadnic-

twem w tym okresie to pólziemianki, ziemianki, paleniska, liczne jamy, w tym również gliniankowe, piece do wypału ceramiki, dołki postłupowe i rowy. W trakcie wykopalisk archeologicznych znaleziono również dwie jamy, w których zdeponowano najprawdopodobniej padłe zwierzęta, w trakcie badań roboczo nazwane „pochówkami zwierzęcymi”¹. Pracami wykopaliskowymi na terenie planowanej inwestycji drogowej A1 (AUT 117) kierował mgr Piotr Osypiński z ramienia Fundacji Patrimonium z Poznania. Obszar badań obejmował obszar o łącznej powierzchni 4,3 ha. Prace wykopaliskowe prowadzono w latach 2008 i 2009. Łącznie na stanowisku Nakonowo Stare nr 2 odkryto 3799 szczątków zwierzęcych (NISP = 2675), powiązanych z różnymi epizodami osadniczymi. Zidentyfikowano relikty wielofazowego zasiedlania tego terenu od neolitu: kultura ceramiki wstęgowej rytej, kultura pucharów lejkowatych, przez okres halsztacki: kultura łużycka; epokę żelaza: kultura przeworska; wczesne średniowiecze, po okres nowożytny. Datowanie poszczególnych kontekstów archeologicznych (obiektów oraz warstw kulturowych) przeprowadzone zostało głównie na podstawie analiz ceramiki oraz zabytków wydzielonych².

Jednym z podstawowych źródeł historycznych, dotyczących nowożytnych dziejów Nakonowa Starego, jest *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*³. Według zamieszczonej tam informacji Nakazowo lub Nakiowo było miejscowością oddaloną około 10 wiorst od Włocławka i 3 wiorsty od Kowala. W Nakonowie funkcjonował młyn i cegielnia, co potwierdza obecność licznych obiektów związanych z wydobywaniem gliny. Według rejestracji poborowych, sporządzonych w latach 1557–1566, wieś była własnością Krzysztofa Kostki, na jej terenie żyło czterech zagrodników i dwóch komorników. Natomiast na początku XIX w. w Nakonowie poświadczano w źródłach dwadzieścia domów i łącznie 149 mieszkańców.

Główne źródło do badań nad hodowlą zwierząt oraz konsumpcją mięsa w Nakonowie stanowiły zespoły szczątków zwierzęcych pozyskane podczas badań wykopaliskowych. Łącznie w kontekstach nowożytnych znaleziono 1712 szczątków pochodzenia zwierzęcego. Wysoka frekwencja fragmentów kostnych w obiektach i warstwach powiązanych z osadnictwem nowożytnym, jak również dobry stan ich zachowania, zapewniały uchwycenie reprezentatywnych statystycznie danych dotyczących gospodarki zwierzętami. Paradoksalnie najmłodszy okres z kręgu zainteresowań archeologicznych – czasy nowożytne – jest z archeozoologicznego punktu widzenia dość słabo rozpoznany, szczególnie w aspekcie gospodarki wiejskiej. Stąd próba podjęcia tego tematu oraz konieczność szerszego udostępniania danych źródłowych do dalszych studiów.

¹ Tabaka 2011.

² Tabaka 2011.

³ Sulimierski, Chlebowski, Walewski 1883; 1885.

MATERIAŁ

Stan zachowania materiałów osteologicznych ze stanowiska w Nakonowie Starym był dobry. Z łącznej liczby 1712 szczątków zwierzęcych zidentyfikowano 69,68%. Wpłynęły na to stosunkowo korzystne warunki depozycji zespołów kostnych. Na materiały kostne z kontekstów nowożytnych w Nakonowie oddziaływały głównie czynniki z etapu *biostratinomicznego* (faza 1 i 2). Był to etap antropogenicznego oddziaływania na kości zwierzęce, w którym dokonywano m.in. podziału tuszy zwierzęcej, przygotowania mięsa do spożycia, konsumpcji mięsa. Do tej fazy zalicza się również czas, kiedy szczątki zalegają na powierzchni po wyrzuceniu i ulegają dalszym uszkodzeniom, np. ogryzaniu przez zwierzęta. Podczas oceny makroskopowej zespołów osteologicznych z Nakonowa nie stwierdzono natomiast istotnych zmian i ubytków w strukturze kości i zębów, które byłyby wynikiem destrukcyjnego oddziaływania czynników na etapie diagenetycznym. W kontekstach nowożytnych zidentyfikowano łącznie 1159 zębów oraz kości i fragmentów pochodzących ze szkieletów zwierzęcych. Stanowiły one podstawę dalszych analiz archeozoologicznych.

METODY

Materiał osteologiczny został poddany analizie archeozoologicznej, polegającej w pierwszym etapie na identyfikacji zoologicznej i anatomicznej. Następnie szczątki były badane pod względem wieku i płci zwierząt. Kości o zachowanych cechach metrycznych poddano pomiarom w celu uzyskania danych dotyczących typu morfologicznego zwierząt hodowlanych. Identyfikacja zoologiczna została przeprowadzona na podstawie występujących w szkielecie cech systematycznych⁴ oraz kolekcji porównawczych. Kości ptaków zidentyfikowano na podstawie materiałów porównawczych oraz podręcznika⁵.

Szczałki kostne owcy i kozy ze względu na duże podobieństwo morfologiczne szkieletów rozpatrywano jako jedną grupę „owca/koza”. Aby oszacować udział szczątków owcy i kozy, wydzielono kości, które miały cechy diagnostyczne pozwalające na jednoznaczne określenie gatunku. W tym celu posłużono się zasadami identyfikacji opisanymi przez zoologów⁶.

Wyliczono udziały procentowe szczątków wszystkich gatunków jako 100%, przyjmując łączną liczbę kości zidentyfikowanych, pochodzących z obiektów i warstw kulturowych związanych z osadnictwem nowożytnym.

⁴ M.in. Schmid 1972; Popesko 2008; Krysiak, Kobryń, Kobryńczuk 2008.

⁵ Bocheński, Lasota-Moskalewska, Bocheński, Tomek, 2000.

⁶ Schramm 1967; Halstead, Collins 2002; Zeder, Lapham 2010.

Identyfikacja anatomiczna miała na celu oznaczenie elementu szkieletu, z którego pochodził dany fragment. Na podstawie tych oznaczeń wykonano rozkłady anatomiczne dla bydła, świni, owcy, kozy i konia. Analizą objęto zarówno rozkłady anatomiczne szczątków w ujęciu całościowej listy kości w szkielecie, jak i w aspekcie uwzględniającym technologiczny podział tuszy:

Głowa – czaszka, mózgdzenie, poroże, kość gnykowa, żuchwa, zęby;

Tułów – kręgi, kość krzyżowa, mostek, żebra;

Bliższa część kończyny piersiowej – łopatką, kość ramienna, kość promieniowa, kość łokciowa;

Dalsza część kończyny piersiowej – kości nadgarstka, kości śródrečia;

Bliższa część kończyny miednicznej – miednica, kość udowa, kość piszczelowa, rzepka, kość strzałkowa;

Dalsza część kończyny miednicznej – kości stępu, kości śródstopia;

Człony palcowe – człony palcowe I, człony palcowe II, człony palcowe III.

W ten sposób badano zarówno frekwencję szczątków w poszczególnych grupach, jak i ich udziały procentowe. Uzyskane w ten sposób dane porównane zostały z odsetkami notowanymi w szkieletach wzorcowych, adekwatnymi dla każdego gatunku⁷. Rozkłady anatomiczne analizowano, zwracając szczególną uwagę na obecność członów palcowych oraz równowagę pomiędzy udziałami procentowymi bliższych części kończyn piersiowej i miednicznej. Jako brak równowagi traktowano różnice większe niż 10%. Podczas omawiania wyników posługiwano się terminami *atrakcyjna* i *mało atrakcyjna* konsumpcyjnie część tuszy. Za atrakcyjne uznane zostały partie tuszy cechujące się znacznym obłożeniem mięśniami i tkanką tłuszczową, a więc *tułów* oraz *bliższe części kończyn*. Głównym kryterium takiego podziału była wartość kaloryczna danej części tuszy⁸.

Ocenę wieku zwierząt w chwili śmierci przeprowadzono na podstawie obserwacji stopnia rozwoju ontogenetycznego kośćca i zębów. Analiza uzębienia oparta była na danych zebranych przez Lutnickiego⁹ i Müllera¹⁰. Natomiast ocenę zrostu nasad z trzonami kości długich przeprowadzono, opierając się na danych z prac Kolda¹¹, Silvera¹² i Chaplina¹³. Powyższe obserwacje prowadzono w celu dostarczenia danych dotyczących preferowanego modelu hodowli w objętej badaniami osadzie. Przyczyniły się one do oceny, czy w czasach nowożytnych prowadzono hodowlę o profilu mięsny, czy raczej wielokierunkowym z wykorzystaniem cech przyżyciowych zwierząt.

⁷ Lasota-Moskalewska 2008.

⁸ Lasota-Moskalewska 1984b.

⁹ Lutnicki 1972.

¹⁰ Müller 1973.

¹¹ Kolda 1936.

¹² Silver 1970.

¹³ Chaplin 1971.

Badania nad morfologią opierały się zasadniczo na danych osteometrycznych uzyskanych według zasad zunifikowanych przez von den Driesch¹⁴. Na podstawie długości kości obliczano szacunkową wysokość zwierząt w kłębie (WH), korzystając z adekwatnych współczynników (Całkin, Schramm, Teichert, Kiselwalter, Matolcsi, Koudelka, cyt. za: Driesch von den, Boessneck¹⁵). Obraz morfologiczny stada hodowlanego dla kolejnych gatunków badano za pomocą adekwatnych skal punktowych¹⁶. Metoda ta pozwala na zobiektywizowanie i szerszą analizę danychometrycznych. W przypadku bydła skalę punktową podzielono na trzy strefy, reprezentujące wielkości małe (0–30 punktów), średnie (31–69 punktów) i duże (70–100 punktów).

Opisano również zaobserwowane na kościach zmiany chorobowe oraz ślady powstałe po śmierci zwierzęcia. Związane były one zarówno w obróbką konsumpcyjną, jak i rzemieślniczą kości zwierzęcych. Odnotowano również ślady powstałe po wyrzuceniu kości.

Uzyskane podczas analizy archeozoologicznej dane, dotyczące zwierząt użytkowanych na terenie nowożytnej osady w Nakonowie, zestawiono z wynikami badań na adekwatnie datowanych stanowiskach. Analizie porównawczej poddano materiały osteologiczne pochodzące z różnych typów stanowisk: osad, grodów, zamków, miast, klasztorów, podgrodzi. Podstawę porównań stanowiły udziały procentowe szczątków głównych gatunków gospodarczych (bydło, świnia, owca, koza i koń). W celu zobiektywizowania danych zastosowano również metodę szyfru numerycznego, stosowaną z powodzeniem zarówno w badaniach zoologicznych, jak i archeozoologicznych. Polega ona na pogrupowaniu danych statystycznych (w tym wypadku – udziałów procentowych) na trzy kategorie, odzwierciedlające ilość szczątków danego gatunku, w odniesieniu do danych z innych stanowisk nowożytnych. Na tej podstawie sporządza się analizy ujawniających się różnych modeli, reprezentujących dany typ gospodarki.

WYNIKI ANALIZY ARCHEOZOOLÓGICZNEJ

Gatunki

Przekazany do badań archeozoologicznych materiał osteologiczny, uzyskany na terenie wielokulturowego stanowiska w Nakonowie, składał się zasadniczo z elementów szkieletów ssaków (*Mammalia*). Znacznie mniej liczną grupę stanowiły szczątki ptaków (*Aves*). Na całym obszarze badań, bez względu na okres chronologiczny, znaleziono niemal wyłącznie szczątki zwierząt udomowionych. Fragmenty

¹⁴ Driesch von den 1976.

¹⁵ Driesch von den, Boessneck 1974.

¹⁶ Lasota-Moskalewska 1984a; Kobryń 1989.

szkieletu zwierząt dzikich stanowiły tylko 0,07% ogólnej liczby szczątków zidentyfikowanych. Kości zwierzęce pochodzące z kontekstów nowożytnych stanowiły w Nakonowie zdecydowanie najliczniejszą grupę (NISP = 1159). Dominowały wśród nich fragmenty szkieletu bydła (*Bos primigenius f. domestica*) (54,7%) (tab. 1). Drugim pod względem frekwencji i udziałów procentowych gatunkiem była świnia (*Sus scrofa f. domestica*) (19,4%). Wysoką frekwencją odznaczał się również zespół szczątków pochodzących ze szkieletu konia (*Equus ferus f. domestica*) (11,1%) Pozostałe zidentyfikowane na terenie nowożytnej osady gatunki to: owca (*Ovis orientalis f. domestica*) (54 fr.), koza (*Capra aegagrus f. domestica*) (21 fr.), łącznie małe przeżuwacze: 9,2%, pies (*Canis lupus f. domestica*) (4,1%), ptaki (*Gallus gallus f. domestica*; *Anser anser f. domestica*) (1,1%) oraz jedyny gatunek żyjący na wolności: sarna (*Capreolus capreolus*) (0,08%) (tab. 1).

Tabela 1. Frekwencja oraz udziały procentowe szczątków poszczególnych zwierząt w kontekstach nowożytnych, Nakonowo Stare, stan. 2

Table 1. Frequency and percentage share of various species remains in Modern layers, Nakonowo Stare, site 2

| Gatunki | n | % |
|---|-------------|------------|
| Bydło <i>Bos primigenius f. domestica</i> | 635 | 54,7 |
| Świnia <i>Sus scrofa f. domestica</i> | 226 | 19,4 |
| Owca <i>Ovis orientalis f. domestica</i> / Koza <i>Capra aegagrus f. domestica</i> | 107 | 9,2 |
| Koń <i>Equus ferus f. domestica</i> | 129 | 11,1 |
| Pies <i>Canis lupus f. domestica</i> | 48 | 4,1 |
| Sarna <i>Capreolus capreolus</i> | 1 | 0,08 |
| Kura <i>Gallus gallus f. domestica.</i> | 10 | 0,86 |
| Gęś <i>Anser anser f. domestica</i> | 2 | 0,25 |
| N | 1159 | 100 |

Tabela 2. Frekwencja i udziały procentowe szczątków zwierząt o największym znaczeniu w gospodarce

Table 2. Frequency and percentage share of most valuable animals remains

| Taksony | n | % |
|-----------|-----|-------|
| Bydło | 635 | 57,88 |
| Świnia | 226 | 20,60 |
| Owca/koza | 107 | 9,75 |
| Koń | 129 | 11,75 |

Rozkład anatomiczny

Rozkłady anatomiczne sporządzono dla wszystkich odnotowanych w kontekstach nowożytnych w Nakonowie ssaków: bydła, świni, owcy, kozy, konia, psa i sarny (tab. 3). Najpełniej szkielet reprezentowany był w zespole szczątków bydła, gdzie odnotowano niemal pełną listę kości, jedynie poza rzepką (*patella*). Niemal kompletne szkielety reprezentowały również listy anatomiczne sporządzone dla szczątków świni i konia. Natomiast zespół fragmentów kostnych małych przeżuwaczy, mimo że faktycznie reprezentował dwa gatunki, był najmniej kompletny pod względem anatomii wśród zwierząt hodowlanych. Również szczątki psa nie reprezentowały kompletnej listy elementów szkieletu. Jedyne, odnotowane w obiektach związanych z osadnictwem nowożytnym fragment szkieletu sarny, to poroże (tab. 3).

Tabela 3. Rozkład anatomiczny szczątków ssaków pochodzących z obiektów nowożytnych w Nakonowie

Table 3. Anatomical distribution of mammals remains from Modern Era features in Nakonowo

| Kość | Bydło | Świnia | Owca/koza | Koń | Pies | Sarna |
|-----------------|-------|--------|-----------|-----|------|-------|
| Cranium | 68 | 10 | 6 | 19 | 9 | |
| Maxilla | 9 | 15 | | | 1 | |
| Proc. cornuales | 1 | | | | | 1 |
| Dentes | 77 | 27 | 20 | 23 | 2 | |
| Mandibula | 92 | 41 | 7 | 24 | 2 | |
| Vertebrae | 30 | 6 | 4 | 5 | 3 | |
| Costae | 103 | 41 | 18 | | 9 | |
| Scapula | 24 | 6 | 4 | 3 | 1 | |
| Humerus | 30 | 10 | 3 | | 3 | |
| Radius | 24 | 11 | 10 | 8 | 1 | |
| Ulna | 2 | 9 | 2 | 3 | 3 | |
| O. carpi | 1 | 1 | | | | |
| O. metacarpi | 35 | 3 | 4 | 6 | 3 | |
| Pelvis | 33 | 6 | 8 | 1 | 2 | |
| Femur | 24 | 13 | 3 | 8 | 4 | |
| Patella | | | | | | |
| Tibia | 29 | 15 | 10 | 4 | 1 | |
| Calcaneus | 5 | 2 | | 1 | | |
| Talus | 5 | | | | | |
| O. tarsi | 1 | | | | | |
| O. metatarsi | 38 | 1 | 9 | 2 | | |
| Ph. proximalis | 8 | 5 | | 3 | | |
| Ph. medialis | 6 | 1 | | | | |
| Ph. distalis | 1 | | | 2 | | |

Analizę anatomiczną szczątków, uwzględniającą podział tuszy według schematu technologicznego, sporządzono jedynie dla zwierząt o największym znaczeniu gospodarczym (tab. 4, 5, 6, 7). W zespole fragmentów kostnych szkieletu była zdecydowanie dominowały szczątki głowy (38,2%). Pozostałe części tuszy, wyróżniające się wysoką frekwencją oraz istotnymi wartościami procentowymi, to tułów (20,5%) oraz części bliższe kończyn (12,3% i 13,3%) (tab. 4). Zbliżone udziały szczątków pochodzących z bliższych części kończyny piersiowej i miednicznej wskazywały na ich równowagę. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę na obecność członów palcowych (tab. 4). Analiza porównawcza uzyskanych danych z wartościami reprezentowanymi w szkielecie wzorcowym była wykazała natomiast istotne różnice. W zespołach pochodzących z wykopalisk notowano wyraźnie wyższe odsetki szczególnie w odniesieniu do części bliższych kończyn i głowy. Natomiast niższe niż wzorcowe wartości zidentyfikowano w odniesieniu do tułowia, dalszych części koń-

Tabela 4. Rozkład anatomiczny szczątków bydła według podziału technologicznego, w zestawieniu z proporcjami szkieletu wzorcowego

Table 4. Anatomical distribution of cattle remains according to technological division as compared with a model skeleton

| Części tuszy | n | % | Szkielet wzorcowy (%) |
|------------------------------------|-----|------|-----------------------|
| Głowa | 247 | 38,2 | 20 |
| Tułów | 133 | 20,5 | 43 |
| Część bliższa, kończyna piersiowa | 80 | 12,3 | 5 |
| Część dalsza, kończyna piersiowa | 36 | 5,5 | 8 |
| Część bliższa, kończyna miedniczna | 86 | 13,3 | 3 |
| Część dalsza, kończyna miedniczna | 49 | 7,5 | 7 |
| Człony palcowe | 15 | 2,3 | 14 |

Tabela 5. Rozkład anatomiczny szczątków świni według podziału technologicznego, w zestawieniu z proporcjami szkieletu wzorcowego

Table 5. Anatomical distribution of pig remains according to technological division as compared with a model skeleton

| Części tuszy | n | % | Szkielet wzorcowy (%) |
|------------------------------------|----|------|-----------------------|
| Głowa | 93 | 41,7 | 20 |
| Tułów | 47 | 21 | 34 |
| Część bliższa, kończyna piersiowa | 36 | 16,1 | 4 |
| Część dalsza, kończyna piersiowa | 4 | 1,8 | 10 |
| Część bliższa, kończyna miedniczna | 34 | 15,2 | 3 |
| Część dalsza, kończyna miedniczna | 3 | 1,3 | 9 |
| Człony palcowe | 6 | 2,7 | 20 |

Tabela 6. Rozkład anatomiczny szczątków owcy/ kozy według podziału technologicznego, w zestawieniu z proporcjami szkieletu wzorcowego

Table 6. Anatomical distribution of sheep/goat remains according to technological division as compared with a model skeleton

| Części tuszy | n | % | Szkielet wzorcowy (%) |
|------------------------------------|----|------|-----------------------|
| Głowa | 33 | 30,5 | 20 |
| Tułów | 22 | 20,3 | 43 |
| Część bliższa, kończyna piersiowa | 19 | 17,6 | 5 |
| Część dalsza, kończyna piersiowa | 4 | 3,7 | 8 |
| Część bliższa, kończyna miedniczna | 21 | 19,4 | 3 |
| Część dalsza, kończyna miedniczna | 9 | 8,3 | 7 |
| Człony palcowe | 0 | – | 14 |

Tabela 7. Rozkład anatomiczny szczątków konia według podziału technologicznego, w zestawieniu z proporcjami szkieletu wzorcowego

Table 7. Anatomical distribution of horse remains according to technological division as compared with a model skeleton

| Części tuszy | n | % | Szkielet wzorcowy (%) |
|------------------------------------|----|------|-----------------------|
| Głowa | 66 | 58,9 | 23 |
| Tułów | 5 | 4,4 | 43 |
| Część bliższa, kończyna piersiowa | 14 | 12,5 | 4 |
| Część dalsza, kończyna piersiowa | 6 | 5,3 | 11 |
| Część bliższa, kończyna miedniczna | 13 | 11,6 | 3 |
| Część dalsza, kończyna miedniczna | 3 | 2,6 | 10 |
| Człony palcowe | 5 | 4,4 | 6 |

czyny piersiowej oraz *członów palcowych*. Udział procentowy, jaki wyliczono dla kości z dalszej części kończyny piersiowej bydła, był niemal identyczny z odsetkiem w szkielecie wzorcowym (tab. 4). Również analiza anatomiczna szczątków świni wykazała, że najwyższa była frekwencja i udział procentowy fragmentów *głowy* (41,7%) (tab. 5). Ponownie wyższe były liczby szczątków oraz odsetki w odniesieniu do *tułowia* (21,0%) i części bliższych kończyn (16,1% i 15,2%). Zestawienie danych procentowych, obliczonych dla szczątków świni ze stanowiska w Nakonowie, oraz szkieletu wzorcowego wykazało istotne różnice. W materiałach osteologicznych nowożytnych odsetki fragmentów kostnych *głowy* oraz *części bliższych kończyn* znacznie przewyższały wartości procentowe reprezentowane w szkielecie wzorcowym (tab. 5). Fragmenty kostne pochodzące z *części bliższych* kończyn odnotowano wśród szczątków świni w równowadze. Zidentyfikowano I i II człony palcowe świni, które stanowiły jednak znacznie niższy odsetek niż w szkielecie

wzorcowym. Również rozkład anatomiczny szczątków małych przeżuwaczy cechował się wyraźną dominacją fragmentów osteologicznych *głowy* i *zębów* (tab. 6). Wyższą frekwencję odnotowano również w grupach *tułowia* i części bliższych kończyn. Wszystkie wyżej wspomniane elementy tuszy owcy i kozy w materiałach wykopaliskowych występowały w znacznie wyższych odsetkach niż w szkielecie wzorcowym. Ponownie odnotowano równowagę pomiędzy szczątkami pochodzącymi z części bliższych kończyny piersiowej i miednicznej. Podczas badań nie znaleziono natomiast *członów palcowych* małych przeżuwaczy. Analiza rozkładu anatomicznego szczątków konia wskazywała na dominację w tym zespole *zębów* i fragmentów osteologicznych *głowy* (tab. 7). Stosunkowo wysoką frekwencję odnotowano również w dwóch kategoriach odpowiadających częściom bliższym kończyn. Analiza porównawcza proporcji, jakie uzyskiwały poszczególne kategorie szczątków konia oraz proporcje szkieletu wzorcowego, wykazała istotne różnice. Żadna z wydzielonych partii tuszy konia nie była zbliżona pod względem udziałów procentowych do wartości wzorcowych. Szczątki kostne konia, kwalifikowane jako *głowa*, *część bliższa kończyny piersiowej* i *część bliższa kończyny miednicznej*, w materiałach wykopaliskowych cechowały się znacznie wyższymi odsetkami niż w szkielecie wzorcowym (tab. 7). Natomiast kategorie: *tułów*, *dalsza część kończyny piersiowej*, *dalsza część kończyny miednicznej* i *człony palcowe* odnotowano w znacznie niższych niż wzorcowe udziałach procentowych.

Wiek i płeć zwierząt

Podczas analizy archeozoologicznej nowożytnych szczątków kostnych ze stanowiska w Nakonowie nie odnotowano pozostałości szkieletów zwierząt zabitych w bardzo młodym wieku. Zdecydowana większość fragmentów osteologicznych pochodziła od osobników dojrzałych morfologicznie. W kontekstach nowożytnych odnotowano 26 fragmentów kości pochodzących ze szkieletów niedojrzałego bydła. Stanowiło to 4% ogólnej liczby szczątków tego gatunku. Również relatywnie istotny był odsetek fragmentów kości pochodzących od niedojrzałych świń. Udział procentowy w tym wypadku wynosił 4,42%. Tylko jedna kość pochodziła ze szkieletu młodej owcy. W materiałach kostnych powiązanych z osadnictwem nowożytnym znaleziono szczątki konia, na podstawie których określono wiek tych zwierząt w chwili śmierci. Znalezione zęby pochodziły od osobników padłych w wieku 7 lat, 10 lat, 3,5–4,5 roku, a trzy zęby od osobnika 15-letniego.

Nieliczne szczątki miały zachowane cechy pozwalające ocenić płeć zwierząt. Odnotowano piętnaście fragmentów pochodzących ze szkieletów samic bydła, dziesięć szczątków samic świń, jedenaście szczątków samców świń oraz dwa szczątki samicy konia (klaczy).

Analiza typu morfologicznego zwierząt hodowlanych

Badania osteometryczne, ze względu na liczną próbę, dostarczyły najwięcej danych na temat morfologii bydła w czasach nowożytnych. Na ich podstawie wyliczono wysokości w kłębie poszczególnych osobników, a w niektórych przypadkach zidentyfikowano płeć (na podstawie analizy proporcji kości śródrcza i śródstopia oraz współczynników szerokościowo-długościowych). Wyniki badań metrycznych pozwoliły również przetransponować je na odpowiednie skale punktowe, obrazujące morfologię pogłowia bydła hodowlanego. Wysokość bydła hodowanego w XVIII i pierwszej połowie XIX w. na terenie wsi w Nakonowie wynosiła od 90 do 134 cm (tab. 8). Najczęściej notowaną wysokością w kłębie była jednak wartość 108–110 cm. Po prze-

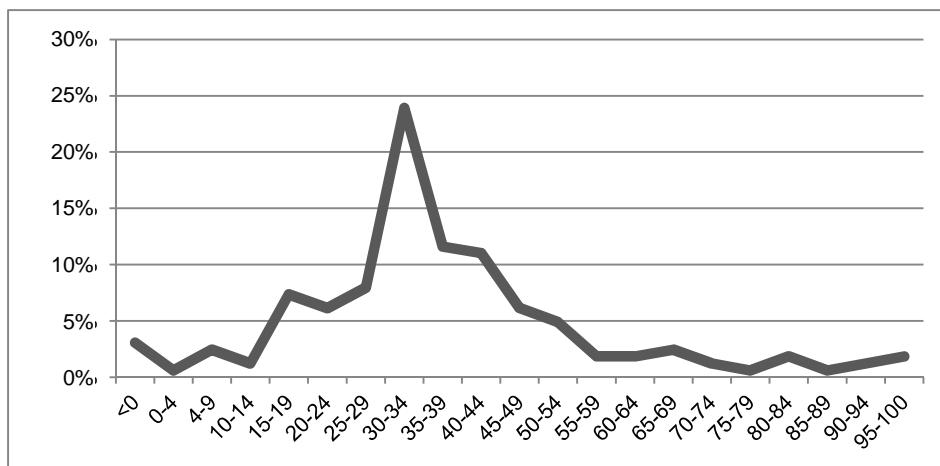
Tabela 8. Dane osteometryczne szczątków bydła

Table 8. Osteometric data of cattle

| Kość | Dane metryczne (mm) | WH | pkt |
|-------------------------|---|-------------------|--|
| Żuchwa | L – 120,5; 106,09; 129,2; 107,6; 122,2; Pr. – 118,14; 106,17; 88,2; | | |
| Łopatka | GLP-62,7; SLC-47,9; GL-301,2 GLP-82,13; SLC-62,6; GL-420 GLP-44,3; SLC-66,8 GLP-42,8; SLC-66,9 GLP-54,5; SLC-42,2; GLP-92,6; SLC-65,3; GLP-39,3; SLC-54,8 GLP-42; SLC-53,8 GLP-42,9; GL-270,8 GLP-43,6; SLC-62,9; GL-260,16 | 90 | 51, 90, 100, 100, 40, 98, 70, 69 |
| K. ramienna | Bd-90,13; GL-325; Bd-69,8; 67,2; 72; 468,77; 67,0 Bd-70,4; GL-271; Ld-238; | 134, 112 | 80, 85, 39, 32, 42, 75, 40, 45, 35, 34, 35, |
| K. promieniowa | Bp-65,2 Bd-60,7; SD-35,5; GL-256,2 Bp-66,9; Bd-69,4; Bd-64,4; SD-33,5; GL-289,6; Bp-73,3; 73,3; GL-241,13 | 110 124 103 | 0, 50, < 0, < 0, 71, 60, 5, < 0, 35, 55, 21, 9, 9 |
| K. śródrcza III + IV | Bp-51; 53,2; 42,8; 64; Bd-49,5; 51,7; 56,25; Bp-49; Bd-53,6; SD-28,5; GL-179,3; Bp-51,8; Bd-55,2; SD-30,1; GL-179; Bp-47,2; Bd-50,5; SD-25,3; GL-181,5 GL-195, Bp-58,6 Bp-51,8; Bd-52,5; SD-26,9; GL-181,3 Bd-65; Bp-38,1; SD-21,5 | 117 108 | 31, 39, 29, 29, 30, 35, 31, 41, 29, 29, 40, 35, 19, 21, 35, 10, 21, 20, 19, 39, 30, 53, 50, 31, 32, 20, 39, 65, 65, 0, < 0, 45, 30, |
| K. piszczelowa | Bd-51,7; 56,1; 63,5; 65,6; 56,4; 49,7; 56; 50,8; 56,2; Bd-49,9; GL-296,6; | 102 | 21, 31, 46, 50, 31, 19, 19, 31, 19, 19, 66, 31, 20, 20, 31 |
| K. skokowa | GLI-59,2 GLm-38,14; GLm-60,2; Bd-42,5; GLm-58,4; Bd-40,2; GLI-56; GLm-54,6; Bd-37,3 | | 31, 25 |
| K. piętowa | GL-118,9 | | 42 |

(cd. tab. 8)

| Kość | Dane metryczne (mm) | WH | pnk | | |
|---------------------------|--|--|--|---------------------|--|
| k. śródstopia III + IV | Bp-45,3; 39,1; 41,5; 48,5; Bp-44,1; Bd-50,3; SD-25,2; GL-201,99 Bp-41,6; Bd-49,2; SD-25,7; GL-201,99 Bp-38; Bd-63,1; SD-19,9; GL-199,7 Bp-40,5; Bd-46,9; SD-22,9; GL-205,4 Bp-44,1; SD-25,1 Bp-45,4; Bd-58,2; 97,8 Bp-40,6; Bd-47,14; SD-22,15; GL-202,13 Bp-42,6; Bd-49,17; SD-24,7; GL-204,5 Bp-40,2; Bd-47,8; SD-22,2; GL-202,14 Bp-43,8; SD-23,7; Bd-52,5; GL-218,7; Ld-206,9 Bd-46,9; 49,5; Bp-42,7; Bd-49,4; SD-24,4; GL-203,5 Bp-39,1; Bd-44,8; GL-197,1; SD-21,5 Bp-40,17; SD-22; Bd-44,8; GL-187,7 | 108 108 110 109 108 109 108, 116 108 | 50, 30, 35, 60, 47, 31, 30, 30, 41, 31, 35, 35, 41, 31, 29, 80, 19, 29, 32, 21, 31, 35, 45, 41, 50, 61, 80, 35, 31, 40, 32, 40, 31, 40, 34, 36, 29, 30, 32, 35, 31, 30, 29, 30, 41, 35, 45, 45, 24, 31, 40, 31, 40, 33, 30, 19, 27, 30, 19, 27, 21, 5, 30, 19, 17, 45, 30, 25, 15 | | |
| | I czł. palcowy | Bp-27,3; Bd-28,7; GL-58,1 Bp-25,8; Bd-27,9; GL-59,9 Bp-28; Bd-26; GL-55,8 Bp-28; Bd-26,3; GL-63,5 Bp-24,9; Bd-24,5; SD-21,5; GL-55,8 Bp-26,9; Bd-23,7; SD-20; GL-62,1 | | 45, 48, 35, 56, 42, | |
| | | II czł. palcowy | GL-38,6 Bp-28,8; Bd-21,5; SD-19,3 Bp-28,8; SD-19,9 | | |
| | | III czł. palcowy | DLS-57,57; Ld-45 DLS-77,6; Ld-54,8 DLS-67,8; Ld-50,1 DLS-77,6; Ld-54,8 | | |



Ryc. 1. Obraz pogłowia bydła w okresie nowożytnym na terenie wsi w Nakonowie, przedstawiony za pomocą wykresu przetransponowanych na punkty danych osteometrycznych

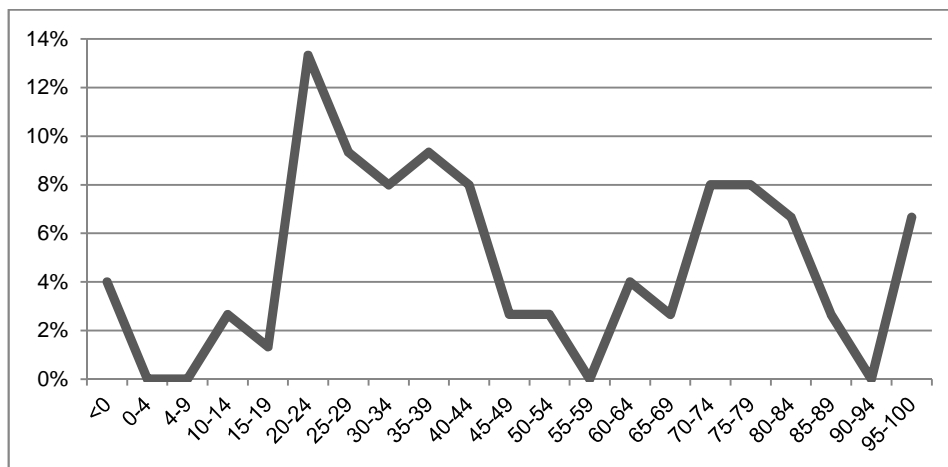
Fig. 1. Cattle in Modern-Era Nakonowo; osteometrical data transformed from chart to points

transponowaniu na odpowiednią skalę danych metrycznych, przeliczonych na punkty, otrzymano wykres zbliżony do obrazu normalnego, gdzie największa liczba punktów zawierała się w przedziale 20/24 pkt–45/49 pkt, przy modalnej 35/39 pkt (ryc. 1).

Drugim gatunkiem, który cechował się liczną próbą danych osteometrycznych, był koń. Wartości punktowe były w tej grupie bardzo zróżnicowane: między < 0 do > 100 pkt (tab. 9). Wysokości w kłębie koni wyliczone na podstawie odpowiednich współczynników, to: 110, 116, 129, 129, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 155 cm (tab. 9). Po przetransponowaniu danych osteometrycznych na skalę punktową otrzymano wykres złożony z dwóch chmur punktów, z przewagą wymiarów małych (ryc. 2). Pierwsza chmura punktów zawierała się w przedziale od 20/24 pkt do 40/44 pkt, a więc odpowiadała wymiarom małym. Natomiast druga chmura zawierała się między 60/64 a 80/84 pkt (ryc. 2).

Tabela 9. Osteometria konia
Table 9. Osteometry of a horse

| Kość | Pomiar (mm) | WH | pkt |
|-----------------|---|--------------------------|--|
| Łopatka | SLC-54,1; GLP-84,2 SLC-57,8; GLP-86,3 | | |
| K. promieniowa | Bp-73,7; Bd-65,9; GL-307 Bp-43,8; Bd-43,8; SD-30,4; GL-255 Bp-72,2 Bp-70,9; Bd-69,4; GL-310 Bp-71,9; Bd-68,7; GL-318 | 133 110 134 138 | < 0 , < 0 , 10, < 0 , 77, 20, 31, 43, 21, 12, 51, 80, 75, 35 |
| K. śródreżca | Bp-45,5; SD-30,4; Bd-42,8; GL-210,05; Ld-202,5 Bp-46,6; Bd-44,3; SD-30,4; GL-202,4 Bp-44,1; SD-29,7 Bp-59,8; d-55,7; SD-38,8; GL-253,09; Ld-242 Bp-48,2; 47,4; Bp-45,4; Bd-44,6; GL-207,16 | 129 129 155 132 | 25, 25, 15, 31, 30, 21, 21, 22, 20, 20, 95, 80, 65, 77, 64, 64, < 100 ; 40, 35, 25, 25, 28, 70 |
| K. udowa | GL-330; Bd-93; SD-42,1; GLC-390 | 116 136 | 45, 75 |
| K. piszczelowa | Bp-95,9; Bd-72,09; SD-37,4; GL-306,44 Bd-64,9; GL-315 Bd-65,2 | 133 137 | 80, 60, 30, 25, 71, 20, 25, 25, 79 |
| K. śródstopia | Bd-42,5; Bp-57,3; Bd-54,5; SD-35,8; GL-291 Bd-46,4 Bp-45; Bd-44,9; GL-251,5 Bp-45,3; Bd-46,1; GL-246 | 155 133 131 | 20, 100, 80, 100, 85, < 100 , 40, 35, 35, 38, 40, 41, 34, 69, 71, |
| I czł. palcowy | Bp-49,7; SD-31,6; Bd-42,3; GL-77,9 Bp-47,8; Bd-40,12; GL-74,6 Bp-59,2; Bd-48,1; GL-94,6 Bp-51,4; Bd-39,1; GL-72,5 Bp-46,6; Bd-39,7; GL-75,2 | | |
| II czł. palcowy | Bp-59,1; Bd-53; SD-47,6; GL-52,9 | | 81, 75, 71, 70 |



Ryc. 2. Obraz pogłowia konia w czasach nowożytnych na terenie Nakonowa

Fig. 2. Horses in Modern-Era Nakonowo

Szczątki pozostałych gatunków miały w znacznie mniejszym stopniu zachowane cechy metryczne. Dokonano pomiarów kości psa. Na tej podstawie obliczono szacunkową wysokość w kłębie, która wynosiła około 60 cm, 26,1 cm; 30,5 cm i 31,5 cm. Wyniki badań osteometrycznych szczątków świni nie pozwoliły na wyliczenie wysokości w kłębie. Nie było możliwe również przetransponowanie danych na skalę punktową. Istotną informacją, dotyczącą typu morfologicznego, jest rogatość przeżuwaczy. Fragmenty mózdzieni bydła znaleziono w zespołach osteologicznych, związanych z osadnictwem nowożytnym (tab. 3). Natomiast nie odnotowano w materiale z Nakonowa żadnych fragmentów mózdzieni owcy lub kozy.

Tabela 10. Osteometria świni i psa

Table 10. Osteometry of a pig and a dog

| Gatunek | Kość | Pomiar (mm) | WH | pkt |
|---------|----------------|------------------------------------|--------------|--------|
| Świnia | Czaszka | 1-281; 9-243; 3-117,8; 7-95 | | |
| Świnia | k. ramienna | Bd-37,3; BT-31,2; Bd-33,5; BT-27,5 | | 30, 17 |
| Świnia | k. piszczelowa | GL-175,1 | | |
| Pies | k. ramienna | Bd-39,5 Bd-39,2 | | |
| Pies | k. promieniowa | GL-188,4 GL-186,8 | 60,6 60,1 | |
| Pies | k. udowa | GL-101,4 GL-104,7 | 30,5 31,5 | |
| Pies | k. piszczelowa | GL-89,6 | 26,1 | |

Zmiany patologiczne i uszkodzenia kości

Znaleziono tylko jedną kość pochodzącą od bydła, z widocznymi makroskopowo zmianami chorobowymi. Były to zmiany nasady bliższej kości śródstopia, świadczące o patologii stawu nadgarstka (*articulo carpi*). Wyraźnie nacieki kostne były najprawdopodobniej wynikiem zniekształcającego zapalenia stawu (*arthritis deformans*), bądź też choroby zwyrodnieniowej stawu (*arthrosis*). Oba schorzenia różnią się etiologią, lecz zazwyczaj prowadzą do tych samych następstw. Zniekształcające zapalenie stawu jest zwykle wynikiem obrażenia, otwartego lub zamkniętego złamania kości stawu. W konsekwencji dochodzi do zapalenia błony maziowej, zwyrodnienia chondrocytów i ubytków w chrząstce. Choroba zwyrodnieniowa stawu rozpoczyna się natomiast zwykle od przeciążenia. Wydaje się więc bardzo prawdopodobne, że osobnik, od którego pochodziła dana kość, był wykorzystywany do bardzo ciężkiej pracy¹⁷. Najczęściej notowanym uszkodzeniem kości były ślady ogryzania ich przez psy – w Nakońowie szczególnie liczne w kontekstach związanych z osadnictwem nowożytnym. Zidentyfikowano również uszkodzenia powstałe podczas obróbki rzeźnej i kuchennej: ślady rąbania przy nasadach kości, nacięcia, ślady opalenia kości i zwęglenia. Tylko dwie kości nosiły ślady obróbki o charakterze rzemieślniczym. Znaleziono jedną łyżwę wykonaną z kości promieniowej konia oraz fragmenty czaszki sarny z odrąbanym porożem (tab. 11).

Tabela 11. Zmiany patologiczne oraz ślady uszkodzeń na kościach
Table 11. Pathological fractures and damages on bones

| Nr inw. | Ob./WK | Gatunek | Kość | Ślady/uszkodzenia |
|---------|----------|-----------------|--------------------------------|--|
| A/43 | WK-A/1 | bydło | k. śródstopia | zmiany patologiczne stawu stępu |
| A/330 | WK-A/5 | bydło | k. promieniowa | ślady ogryzania przez psa |
| A/347 | WK-A/5 | bydło bydło | k. śródstopia k. śródstopia | rozcięta osiowo rozcięta osiowo |
| A/339 | WK-A/5 | bydło | k. promieniowa | rozcięta osiowo |
| A/315 | WK-A/5 | bydło | k. promieniowa | ślady rąbania przy nasadzie bliższej |
| J/17 | WK-A/3 | bydło | k. śródrečna | ślady ogryzania przez psa |
| A/287 | WK-A/5 | bydło świnia | k. śródrečna k. promieniowa | ślady ogryzania przez psa ślady rąbania |
| A/135 | Ob. A167 | świnia | II czł. palcowy | ślady zwęglenia |
| A/343 | Ob. A658 | świnia | żuchwa | odrąbana okolica nozdrzy |
| J/11 | WK-A/3 | świnia | k. udowa | ślady cięcia |
| A/294 | WK-A/5 | sarna | czaszka | odrąbane poroże |
| A/318 | WK-A/5 | owca/koza | k. piszczelowa | ślady gotowania |
| A/325 | WK-A/5 | koń | k. śródrečna | rozcięta osiowo |
| A/260 | Ob. A572 | koń | k. promieniowa | łyżwa |

¹⁷ Nieberle, Cohrs 1968.

Materiały osteologiczne z Nakonowa na tle innych zespołów kostnych z czasów nowożytnych

Dane dotyczące rozkładu gatunkowego szczątków zwierząt hodowlanych z Nakonowa Starego porównano z wynikami analiz archeozoologicznych z innych analogicznie datowanych stanowisk¹⁸. Analizą porównawczą objęto udziały procentowe szczątków bydła, świni, owcy, kozy i konia (tab. 12). Elementem łączącym materiały osteologiczne z Nakonowa z większością objętych analizą zespołów nowożytnych jest dominacja szczątków bydła, sięgająca lub nieco przewyższająca 50% (tab. 12). Zjawisko to dotyczy stanowisk o bardzo zróżnicowanym typie funkcjonalnym, od osad (np. Wierzyce nr 18; woj. wielkopolskie), poprzez grody (Czersk, woj. mazowieckie), zamki (Szamotuły, woj. wielkopolskie), klasztor (Lublin, woj. lubelskie), po materiały z miast (Gniew, woj. pomorskie, Kołobrzeg, woj. pomorskie; Poznań, woj. wielkopolskie) (Gręzak, Kurach 1996, *ibidem* dalsza literatura) (tab. 12). Również druga pozycja szczątków świni jest w zespołach nowożytnych zjawiskiem typowym. Elementem wyróżniającym materiał kostny z Nakonowa jest wysoki odsetek szczątków konia. Tak znaczące procentowo udziały kości tego zwierzęcia odnotowano jedynie na terenie osady w Wierzycach (woj. wielkopolskie; XVIII–XIX w.)

Tabela 12. Zestawienie udziałów procentowych szczątków głównych gatunków gospodarczych ze stanowisk nowożytnych

Table 12. Percentage share of remains of main farm species from Modern Era sites

| Stanowisko/typ | Bydło (%) | Świnia (%) | Owca/koza (%) | Koń (%) |
|------------------------------------|-----------|------------|---------------|---------|
| Nakonowo nr 2 OSADA XVIII–XIX w. | 58 | 20 | 10 | 12 |
| Wierzyce nr 18 OSADA XVIII–XIX w. | 52 | 14 | 17 | 16 |
| Czersk ZAMEK XVIII w. | 65 | 19 | 13 | 2 |
| Bnin GRÓD XVII–XIX w. | 29 | 36 | 18 | 17 |
| Ujście nr GRÓD XVI–XIX w. | 29 | 36 | 32 | 3 |
| Lubin KLASZTOR XI–XVIII w. | 70 | 22 | 8 | śl |
| Szamotuły ZAMEK XV–XIX w. | 55 | 21 | 21 | 3 |
| Puck ZAMEK XV–XIX w. | 41 | 19 | 31 | 6 |
| Płoty ZAMEK XIII–XVIII w. | 42 | 43 | 14 | śl |
| Gniew nr 3 PODZAMCZE XIII–XVIII w. | 47 | 27 | 25 | śl |
| Gniew nr 2 MIASTO XIII–XIX w. | 52 | 31 | 15 | śl |
| Kołobrzeg MIASTO XIII–XVIII w. | 52 | 17 | 27 | 3 |
| Tykocin MIASTO XV–XVIII w. | 76 | 4 | 19 | śl |
| Poznań MIASTO XIII–XVIII w. | 46 | 26 | 28 | śl |

¹⁸ Gręzak, Kurach 1996.

oraz na zamku w Bninie (woj. wielkopolskie; XVII–XIX w.). W pozostałych materiałach kostnych udział szczątków koni był zazwyczaj minimalny lub śladowy (tab. 12). W celu zobiektywizowania danych wartości procentowe z analizowanych stanowisk nowożytnych poddano analizie za pomocą metody szyfru numerycznego. Kategoria 1 oznaczała małą ilość szczątków danego gatunku na tle materiałów nowożytnych, kategoria 2 to wartość średnia, natomiast 3 to wartość duża. Spośród możliwych kilkudziesięciu modeli analiza materiałów nowożytnych ujawniła trzy główne modele gospodarcze, pojawiające się w materiałach osteologicznych ze stanowisk nowożytnych. Pierwszy z nich cechował się średnim udziałem szczątków bydła, średnim lub małym udziałem szczątków świni, zróżnicowanymi udziałami szczątków owcy/kozy oraz małym lub dużym udziałem szczątków konia. Tego typu modele zidentyfikowano na stanowiskach w Nakonowie, Szamotułach, Gniewie (podzamcze), Poznaniu i Wierzycach (Gręzak, Kurach 1996) (tab. 13). W tej grupie odnotowano: dwie osady/wsie, zamek, podzamcze i miasto. Drugi zidentyfikowany model cechował się dużym udziałem szczątków bydła, średnim lub małym udziałem szczątków świni, zróżnicowanym udziałem małych przeżuwaczy oraz małym udziałem szczątków konia. Tego typu model gospodarki odnotowano na stanowiskach: Czernsk,

Tabela 13. Zestawienie frekwencji szczątków zwierząt najważniejszych gospodarczo za pomocą szyfru numerycznego

Table 13. Percentage share of remains of main farm species analysed with a numeric code

| Stanowisko/typ | Bydło | Świnia | Owca/koza | Koń |
|-----------------------------|-------|--------|-----------|-----|
| Nakonowo nr 2 <i>WIEŚ</i> | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Szamotuły <i>ZAMEK</i> | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Gniew nr 3 <i>PODZAMCZE</i> | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Poznań <i>MIASTO</i> | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Wierzycy nr 18 <i>WIEŚ</i> | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Gniew nr 2 <i>MIASTO</i> | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Czernsk <i>GRÓD</i> | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Lublin <i>KLASZTOR</i> | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Kołobrzeg <i>MIASTO</i> | 3 | 1 | 3 | 1 |
| Tykocin <i>MIASTO</i> | 3 | 1 | 2 | 1 |
| Bnin <i>GRÓD</i> | 1 | 3 | 2 | 3 |
| Ujście nr 1 <i>GRÓD</i> | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Puck <i>ZAMEK</i> | 1 | 2 | 3 | 2 |
| Płoty <i>ZAMEK</i> | 1 | 3 | 1 | 1 |

bydło

{1} 29%–44%

{2} 45%–60%

{3} 61%–76%

świnia

{1} 4%–17%

{2} 18%–31%

{3} 32%–43%

owca/koza

{1} 8%–16%

{2} 17%–25%

{3} 26%–32%

koń

{1} 0–5%

{2} 6%–11%

{3} 12%–17%

Lubin, Kołobrzeg, Tykocin (Gręzak, Kurach 1996). Pod względem funkcjonalnym był to gród, klasztor i dwa miasta (tab. 13). Trzeci wzór zidentyfikowany na podstawie analizy udziałów w materiałach poszczególnych gatunków cechował się małymi odsetkami szczątków bydła, dużymi lub średnimi udziałami świni, zróżnicowanym udziałem małych przeżuwaczy i szczątków konia. Tego typu model zidentyfikowano na stanowiskach w Bninie, Ujściu, Pucku i Płotach (Gręzak, Kurach 1996). Pod względem funkcjonalnym były to wyłącznie grody i zamki (tab. 13).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Model konsumpcji mięsa na terenie nowożytnego Nakonowa

Przekazane do badań archeozoologicznych szczątki zwierzęce z terenu osady, datowanej na XVIII – początek XIX w., to zasadniczo odpadki pokonsumpcyjne. Fragmenty kości zwierzęcych deponowane były w jamach, jednak zdecydowana większość z nich zalegała w rozległych warstwach kulturowych, powstałych w wyniku długotrwałego wyrzucania odpadków na określonym terenie. Tylko pojedyncze fragmenty kości znaleziono na terenie „zagród” czy też w wypełniskach obiektów znajdujących się w ich obrębie, co świadczy o sprzątaniu obejść z odpadków biologicznych. Dwie jamy zawierające niemal kompletne szkielety bydła, świni i owcy należy uznawać za depozyt zwierząt padłych. Wykluczenie ich z konsumpcji wskazuje, że padły one najprawdopodobniej w wyniku chorób.

W okresie nowożytnym na terenie wsi Nakonowo największą rolę w diecie odgrywała wołowina, nieco mniejszą – wieprzowina. Sporadycznie jedzono baraninę i mięso kozie. Są przesłanki, by sądzić, że również konina była dość częstym elementem diety mięsnej. Poza mięsem ssaków konsumowano drób: kury i gęsi. Tusze zwierzęce, bez względu na gatunek, dzielono i wykorzystywano dość drobiazgowo. Wskazuje na to jedzenie głowizny, a także szpiku kostnego. Mięso pochodziło od zwierząt z chowu przydomowego, nie dystrybuowano go raczej na skalę, która byłaby widoczna w materiałach kostnych. W okresie nowożytnym na terenie Nakonowa, podobnie jak w czasach wcześniejszych (okres wpływów rzymskich, wczesne średniowiecze, późne średniowiecze), nie przeznaczano do uboju zwierząt bardzo młodych. W przypadku bydła były to zazwyczaj samice w wieku 2–4 lat, a więc najprawdopodobniej zbędne w dalszej hodowli krowy po pierwszych wycieleniach¹⁹. Świnie zazwyczaj w chwili poddania ubojowi liczyły od około 1 roku do 3 lat. Taka sytuacja zdaje się wskazywać, że preferowano wieprzowinę dobrze przerośniętą tłuszczem. Jest to tkanka przyrastająca głównie po osiągnięciu dojrzałości płciowej i fizycznej, jednak wraz z coraz starszym wiekiem świni masa ciała zwiększa się

¹⁹ Skibniewski, Kobryń, Skibniewska 2007b.

coraz wolniej. Z tego względu współcześnie tucz tzw. słoninowy uważa się za mało opłacalny²⁰. W materiałach znaleziono zaledwie jedną kość pochodzącą od młodej owcy, co wskazuje, że do uboju przeznaczano głównie osobniki dojrzałe, a tym samym – o niskich walorach konsumpcyjnych. Podobnie w przypadku koni nie odnotowano śladów po konsumpcji mięsa osobników młodych. Szczątki koni znalezione na terenie osady w Nakonowie pochodziły w większości od osobników padłych w dość zaawansowanym wieku. Wydaje się zatem, że zwykłą praktyką było przeznaczanie na mięso jedynie zwierząt zbędnych, natomiast walory konsumpcyjne i smakowe mięsa odgrywały rolę drugorzędą. Obecność wszystkich elementów szkieletów wskazuje, że bydło, świnie i, być może, konie poddawano ubojowi i porcjowaniu tuszy na terenie wsi. Mięso przygotowywano do spożycia na różne sposoby. Ślady na kościach wskazują zarówno na opiekanie mięsa nad otwartym ogniem, jak i na gotowanie z kością. Zdecydowanie najczęściej wykorzystywano mięso z kością, rzadziej jedynie filetowe. Zidentyfikowane ślady odrąbywania części twarzowej czaszki świni mogą wskazywać na wykorzystywanie tzw. świńskiego ryja do sporządzania potraw, znanych również współcześnie. Prawdopodobne wydaje się też używanie świńskich „nózek” (mała liczba członów palcowych świni) np. w celu uzyskania naturalnej żelatyny. Jak wcześniej wspomniano, odnotowane zostały również ślady po jedzeniu wołowego i końskiego szpiku kostnego. Jest to bardzo kaloryczny, bogaty w witaminy i kwasy produkt spożywczy. Jak wynika z badań archeozoologicznych, był on chętnie jedzony już od pradziejów²¹. Wydaje się uzasadnione stwierdzenie, że na terenie nowożytnej wsi kujawskiej chów mięsny zwierząt miał znaczenie drugorzędne. Do uboju przeznaczano zwykle zwierzęta niepotrzebne w dalszej hodowli bądź wykorzystywaniu przyżyciowym. Jedzono zazwyczaj mięso, które według współczesnych standardów byłoby uznane za produkt niskiej lub bardzo niskiej wartości. Ceniono natomiast wysoką kaloryczność. Wydaje się, że nie stosowano zróżnicowanego, uwzględniającego różnorodność gatunkową podziału tusz. Zarówno przeżuwacze, jak i świnie poddawano bardzo podobnemu podziałowi.

Hodowla zwierząt w nowożytnym Nakonowie

Cechą łączącą modele chowu zwierząt w Nakonowie w różnych okresach jest duże znaczenie bydła. Wydaje się, że we wszystkich okresach chów tych zwierząt miał podstawowe znaczenie gospodarcze. Jest to cecha typowa dla osadnictwa wiejskiego z gospodarką opartą na rolnictwie²². Bydło od neolitu było wykorzystywane

²⁰ *Zootechnika* 1963.

²¹ Np. Lasota-Moskałewska 2005; Gręzak 2007.

²² Np. Lasota-Moskałewska 2004.

w rolnictwie jako siła pociągowa. Takie priorytety chowu bydła w Nakonowie potwierdza profil wieku zwierząt przeznaczanych do konsumpcji. Były to głównie osobniki dojrzałe, częściej samice. Takie zachowania są racjonalne z ekonomicznego punktu widzenia. Samce przeznacza się do uboju albo w bardzo młodym wieku, by nie ponosić kosztów utrzymania szczególnie w okresie jesieni i zimy, albo kastruje się je i wykorzystuje jako woły pociągowe. W takiej sytuacji raczej nie przeznacza się ich do konsumpcji. Natomiast nadliczbowe krowy po pierwszych wycieleniach są najczęściej przeznaczane się do uboju, kiedy ich wydajność mleczna i odporność na choroby stopniowo spada. Taki model hodowli bydła wyjątkowo obrazują wyniki analizy archeozoologicznej szczątków z nowożytnego Nakonowa. Interesujących informacji dostarczyły wyniki badań nad typem morfologicznym bydła hodowanego w osadzie. Wykazały, że już od epoki brązu na terenie Nakonowa hodowano bardzo jednolite morfologicznie bydło w typie *brachycerycznym*, charakterystycznym dla terenów Polski²³. W okresie halsztackim wysokość bydła na tym obszarze wynosiła od 112 do 120 cm, podobnie w okresie zasiedlania terenu przez ludność kultury przeworskiej, kiedy wysokość bydła wynosiła w przybliżeniu 112 cm. Jak już wspomniano, bydło w Nakonowie w XVIII–XIX w. nadal mierzyło zazwyczaj około 110 cm. Wydaje się więc, że kultura hodowlana w Nakonowie Starym nie reprezentowała wysokiego poziomu. Większość osobników to zwierzęta o drobnej budowie ciała, mierzące w kłębie około 110 cm, co może świadczyć, że znaczna część pogłowa wykazywała cechy zabiedzenia fenotypowego²⁴. Zwierzęta z Nakonowa w XVIII i XIX w. reprezentowały odmianę zbliżoną najprawdopodobniej do bydła czerwonego polskiego. Bardzo zbliżone wartości metryczne kości bydła odnotowano np. na terenie XVIII-wiecznej wsi w Wierzycach, stan. 18 (woj. wielkopolskie)²⁵. Należy wspomnieć, że odnotowano również cechy świadczące o obecności w stadzie nielicznych osobników o bardziej masywnej budowie i wyższych, mierzących w kłębie nawet ok. 134 cm. Na kondycję populacji bydła niewątpliwie wpływ miało użytkowanie tych zwierząt jako siły pociągowej – wydaje się, że nadal stosowanej, mimo upowszechnienia się w rolnictwie koni. O takim typie użytkowania bydła w Nakonowie świadczą np. zmiany zwyrodnieniowe kości, typowe dla zwierząt pociągowych²⁶, wysokie wartości szerokościowe trzonów kości długich oraz obecność w zespołach kostnych nielicznych szczątków pochodzących z dużym prawdopodobieństwem od wołów (kastratów). Na terenie Nakonowa w XVIII i XIX w. podstawowe stado bydła wykazywało cechy populacji dobrze wykrzyżowanej, zasadniczo ujednoliconej, pochodzącej z lokalnej

²³ Lasota-Moskalewska 2007; Skibniewski, Kobryń, Skibniewska 2007a.

²⁴ Skibniewski, Kobryń, Skibniewska 2007.

²⁵ Osypińska [w druku].

²⁶ Bartosiewicz, van Neer, Lantacker 1997.

hodowli. Wartość zwierząt przeznaczanych do uboju, model hodowli oraz cechy bydła w typie *brachycerycznym* (niska mleczność, znaczna wytrzymałość na trudne warunki bytowe, odporność na choroby) wskazują, że głównym celem hodowli tych zwierząt było wykorzystywanie ich walorów przyżyciowych. Biorąc pod uwagę relatywnie niską mleczność takiego bydła, wydaje się, że głównym czynnikiem determinującym chów była chęć uzyskania nawozu (bydło zapewnia go najwięcej), siły pociągowej oraz cieląt. Mleczność, choć oczywiście nie bez znaczenia, nie odgrywała najprawdopodobniej decydującej roli, podobnie jak mięso²⁷.

Również świny hodowane na terenie Nakonowa nie należały do odmian wysokorosłych czy o ukierunkowanym profilu. Były to zwierzęta raczej drobne, o znacznie wydłużonej części twarzowo-nosowej. Wskaźnik szerokości bloczka kości ramiennej świń z Nakonowa był wysoki, co świadczy o ograniczonym ruchu i słabym rozwoju motoryki tych zwierząt. Są to cechy wskazujące na chów kojcowy, przydomowy²⁸. Wydaje się, że świny w Nakonowie hodowano głównie w celu uzyskania słoniny i otłuszczonego mięsa. Na taki model chowu wskazywał niski odsetek szczątków zwierząt niedojrzałych, a co za tym idzie, przeznaczanie do uboju głównie osobników dorosłych²⁹. Do uboju przeznaczano równie często samce jak i samice.

Wspólną cechą modelu hodowanego w różnych epokach na terenie Nakonowa, artykułującą się już od epoki brązu, było małe znaczenie ekonomiczne małych przeżuwaczy: owcy i kozy. Rozkłady anatomiczne szczątków tych zwierząt zdają się wskazywać, że hodowano je raczej poza terenem osady, a obecność ich szczątków ma charakter jedynie odpadków konsumpcyjnych. Brak w materiale mózdzieni owiec i kóz oraz członów palcowych może być wynikiem dokonywania uboju i podziału tuszy poza obszarem objętym badaniami. Podczas badań odnotowano więcej szczątków osteologicznych owiec. Znikoma liczba kości pochodzących od osobników niedojrzałych, podobnie jak w przypadku bydła, zdaje się wskazywać na użytkowanie głównie przyżyciowe. Przy niskiej mleczności bydła, owce, a szczególnie kozy, mogły dodatkowo zapewniać podaż mleka. Dodatkowo od owiec można oczywiście pozyskiwać wełnę.

Bez wątplenia zwierzęciem o dużym znaczeniu gospodarczym w Nakonowie, szczególnie w okresie nowożytnym, ale również w czasie zasiedlania terenu przez ludność łużycką i przeworską, był koń. Obecność szczątków tego gatunku we wszystkich bardziej licznych zespołach z różnych okresów wskazuje, że koń był powszechnie i wszechstronnie użytkowany. W materiałach starszych niż średnio-wieczne mamy do czynienia z końmi zbliżonymi morfologicznie do tarpana lub

²⁷ Skibniewski, Kobryń, Skibniewska 2007b.

²⁸ Lasota-Moskalewska 2007.

²⁹ *Zootechnika* 1963.

hucuła. Dopiero w okresie nowożytnym pogłowie koni wydaje się znacznie bardziej zróżnicowane³⁰. Wysokość w kłębie wynosiła wówczas od 110 cm do 155 cm. Jednak większość osobników należała nadal do koni niskich, mierzących poniżej 140 cm. Na podstawie analizy wskaźników szerokościowo-długościowych³¹ kości śródreżca udało się określić, że w XVIII i XIX w. utrzymywano głównie konie cienkonogie oraz półcienkonogie. Bardzo wysoki odsetek szczątków konia na terenie wsi w Nakonowie może być wynikiem zaistnienia dwóch sytuacji. Warto w tym miejscu podkreślić, że podobnie wysoki odsetek szczątków konia zanotowano w materiale z innej nowożytnej wsi – w Wierzycach, stan. 18³². Istnieją dwie możliwości interpretacji tej dość rzadkiej na terenie Polski wysokiej frekwencji szczątków konia w materiale z osady. Pierwsza z nich to konsumpcja koniny na terenie nowożytnych wsi. Wydaje się za tym przemawiać obecność szczątków koni głównie w zespołach pokonsumpcyjnych oraz wyniki analizy rozkładów anatomicznych, wykazujące podobieństwo do szczątków typowych gatunków konsumpcyjnych. Istnieje jednak również druga możliwość. Duża frekwencja szczątków konia w materiałach z terenu wsi mogła wiązać się z zakopywaniem zwierząt padłych w bliskim sąsiedztwie siedlisk czy gospodarstw po wcześniejszym „odzyskaniu” niektórych surowców: np. skór, a nawet mięsa, np. dla psów. Elementem przemawiającym na korzyść takiej tezy jest wiek koni. Szczątki znalezione w Nakonowie pochodziły niemal wyłącznie od osobników dojrzałych, a nawet starych. W materiałach nowożytnych znaleziono szczątki dużego psa, o szacunkowej wysokości w kłębie 60 cm, oraz małego psa mierzącego około 30 cm. Cechą charakterystyczną tego osobnika była silnie skrócona czaszka oraz załamany profil. O ile pierwsze z tych zwierząt, w typie owczarka, to typowy przedstawiciel gatunku spotykany w materiałach wykopaliskowych, o tyle wydaje się, że mały piesek jest niemal współczesnym przedstawicielem różnicowania rasowego, raczej niespotykanego na wsi XVIII-wiecznej.

Poza ssakami, w czasach nowożytnych, powszechna była zapewne również hodowla drobiu. W zespołach kostnych datowanych na XVIII i XIX w. znaleziono szczątki zarówno kur, jak i gęsi, choć można podejrzewać, że ich frekwencja nie w pełni oddaje znaczenie drobiu w konsumpcji i hodowli. Drobne kości ptaków łatwiej mogły ulegać zagubieniu, zniszczeniu czy też zjedzeniu przez psy. Kury i gęsi hodowano zarówno w celach konsumpcyjnych, jak i w celu pozyskania jaj oraz pierza.

Podczas całego okresu zasiedlania obszaru badań archeologicznych w Nakonowie łowiectwo nie stanowiło istotnego elementu gospodarki. W materiałach związanych z osadnictwem nowożytnym znaleziono fragment czaszki sarny z odrąbanym porożem. Była to jedyna kość mogąca mieć związek z szeroko rozumianym łowiec-

³⁰ Lasota-Moskalewska 2005.

³¹ Kobryń 1984.

³² Osypińska [w druku].

twem. Źródła pisane wskazują, że na wsiach powszechne było kłusownictwo, szczególnie na zwierzynę drobną³³. Ogólnie jednak wydaje się pewne, że odławianie zwierząt żyjących dziko nie odgrywało większej roli w gospodarce ludności zamieszkującej Nakonowo. Model hodowli wskazuje, że zasadniczym elementem gospodarczym była uprawa roli.

Zarówno model konsumpcji mięsa, jak i obraz hodowli zwierząt na terenie Nakonowa wydają się typowe dla czasów nowożytnych dla Europy Środkowej³⁴. Wyniki analizy archeozoologicznej wpisują ten zespół kostny w grupę stanowisk, wśród których są wsie, zamki, podzamcza, a nawet miasto. Model gospodarczy z Nakonowa reprezentuje jeden z trzech najpopularniejszych w okresie XVIII – połowa XIX w. zidentyfikowanych obrazów konsumpcji mięsa. Cechował się on pewnym zrównoważeniem konsumpcji mięsa różnych gatunków, w porównaniu z innymi stanowiskami. Jedynie frekwencja szczątków konia znacznie przewyższa wartości typowe dla stanowisk z tego okresu.

KONKLUZJE

Zwierzęce materiały osteologiczne, pochodzące ze stanowisk wielokulturowych, zasiedlanych przed długi okres, bądź wielokrotnie na przestrzeni dziejów, są zazwyczaj trudne do interpretacji, a wyniki często niemiernodajne. Większość zespołów bywa przemieszana. W starszych publikacjach zoologicznych bardzo często analizy obejmują łącznie całe zespoły, bez szczegółowych podziałów chronologicznych (np. szczątki z Bnina, IX³⁵–IX w.³⁶). Wynika stąd potrzeba poszerzenia stanu badań o analizy archeozoologiczne, rozpatrujące również na stanowiskach wielofazowych materiały w podziale na jak najmniejsze jednostki, zarówno chronologiczne (kultury, fazy osadnicze), jak i funkcjonalne (np. zagrody, kwartały, domy, obiekty itd.). Na terenie Nakonowa Starego, mimo zasiedlania tego obszaru już od wczesnego neolitu, przeprowadzono analizy archeozoologiczne wszystkich faz osadniczych. Bez wątpienia najmłodszy epizod osadniczy – czasy nowożytne – ze względu na frekwencję i stan zachowania szczątków dostarczył najwięcej danych. Wiedza dotycząca gospodarczego znaczenia zwierząt w czasach nowożytnych opiera się, ze względów oczywistych, głównie na tekstach źródłowych. Analizy archeozoologiczne stanowią najczęściej jedynie ich uzupełnienie i dopełnienie. Jednak strefa zainteresowań źródeł pisanych ogranicza się w dużej mierze do obrazowania hodowli

³³ Ignatowicz, Mączak, Zientara, Żarnowski 2005.

³⁴ Müller 1992.

³⁵ W nowszej literaturze przedmiotu początki zespołu grodowego w Bninie datuje się na pierwszą połowę X w.

³⁶ Sobociński 1976.

zwierząt na terenie folwarków, majątków ziemskich, dworów szlacheckich, rzadziej zamków i miast. Natomiast studia dotyczące gospodarczego znaczenia zwierząt oraz modelu konsumpcji mięsa na terenie osad i wsi, wśród chłopstwa, opierają się w dużej mierze jednak na badaniach źródeł osteologicznych. Z pewnością interesującym zjawiskiem identyfikowanym w tym kontekście jest niezmiennie dominująca rola bydła. Wyniki badań w Nakonowie szczególnie potwierdzają tezę o największym znaczeniu bydła w gospodarce na terenie Niżu Środkowoeuropejskiego, mającą swe korzenie już w neolicie, a trwającą po bliskie współczesności czasy nowożytne. Taka sytuacja wiązała się z gospodarką opartą niemal wyłącznie na rolnictwie. Obecny stan badań wskazuje, że spadek roli bydła w konsumpcji i gospodarce wystąpił selektywnie we wczesnym średniowieczu (np. Gręzak, Kurach 1996; Lasota-Moskalewska 2004). Absolutnie dominujące znaczenie w konsumpcji miała wieprzowina na terenie pomorskich faktorii handlowych, jak np. Wolin, Szczecin, oraz ośrodków handlowych, leżących w głębi lądu (Santok) (Osypińska 2013). Zjawisko dominacji wieprzowiny w diecie obserwuje się również w wielu grodach wczesnopiastowskich, szczególnie w Wielkopolsce i na Dolnym Śląsku (np. Gręzak, Kurach 1996; Lasota-Moskalewska 2004).

Model użytkowania bydła na terenie wsi kujawskiej w XVIII–XIX w. całkowicie wpisuje się w obecny stan wiedzy. Było ono zarówno zwierzęciem intensywnie eksploatowanym przyżyciowo, jak i podstawowym gatunkiem konsumpcyjnym. Pomimo tak dużego znaczenia ekonomicznego tych zwierząt wydaje się, że kondycja stada oraz kultura hodowlana były na bardzo niskim poziomie, biorąc pod uwagę ogromny potencjał rolniczy obszaru Kujaw. Także obraz chowu trzody chlewnej i koni świadczy raczej o niskiej świadomości, wiedzy czy też możliwościach kształtowania bardziej optymalnego i wydajnego modelu hodowlanego. Nie wprowadzano do hodowli wyspecjalizowanych, zróżnicowanych pod względem użytkowości odmian zwierząt. Można więc stwierdzić, że hodowla jeszcze na początku XIX w. na terenie Kujaw miała znaczenie drugorzędne w odniesieniu do uprawy roli. Jest to dość znamienne szczególnie w odniesieniu do coraz bardziej świadomego formowania wyspecjalizowanych ras i odmian zwierząt gospodarskich w tym czasie na terenie Europy Zachodniej.

BIBLIOGRAFIA

- Bartosiewicz L., van Neer W., Lantacker A.
1997 *Draught cattle. Their osteological identification and history*, Budapeszt.
- Bocheński Z., Lasota-Moskalewska A., Bocheński Z., Tomek T.
2000 *Podstawy archeozoologii. Ptaki*, Warszawa.
- Chaplin E.R.
1971 *The study of animal bones from archaeological sites*, London–New York.

- Driesch A. von den
1976 *A guide of the measurement of animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum Bulletin 1, Cambridge Massachusetts.
- Driesch von den A., Boessneck J.
1974 Kritische Anmerkungen zur Widerristhothenberrechnung aus Langenmasen vor – und fruhgeschichtlicher Tierknochen, *Saugetierkundliche Mitteilungen* 22, s. 325–348.
- Gręzak A.
2007 *Zwierzęta w gospodarce średniowiecznego Kołobrzegu, 2 połowa XIII–XV w.*, Warszawa.
- Gręzak A., Kurach B.
1996 Konsumpcja mięsa w średniowieczu oraz czasach nowożytnych na terenie obecnych ziem Polski w świetle danych archeologicznych, *Archeologia Polski* 41/1-2, s. 139–167.
- 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 Sciences* 29.
- Ignatowicz I., Mączak A., Zientara B., Żarnowski J.
2005 *Spółczesność polskie od X do XX wieku*, Warszawa.
- Kobryń H.
1984 *Zmiany niektórych cech morfologicznych konia w świetle badań kostnych materiałów wykopaliskowych z obszaru Polski*, Warszawa.
- Kobryń H.
1989 Zastosowanie metody punktowej w badaniach wykopaliskowych szczątków kostnych konia (*Equus przewalski f. caballus*), *Archeologia Polski* 34/1, s. 7–12.
- Kolda J.
1936 *Srovnávací anatomie zvířat domácích se zřetelem k anatomii člověka*, Brno.
- Krysiak K., Kobryń H., Kobryńczuk F.
2007 *Anatomia zwierząt*, Warszawa.
- Lasota-Moskalewska A.
1984a The skeleton of a prehistoric cow with characteristics of both Primigenius and Brachycerous cattle, *Ossa* 9/11, s. 53–72.
- Lasota-Moskalewska A.
1984b *Anatomical distribution of the bone remains from the Mediaeval Castle at Ciechanów, Poland* [w:] *Animals and archaeology: 4 Husbandry in Europe*, red. C. Grigson, J. Clutton-Brock, BAR International Series 227, Oxford, s. 155–159.
- Lasota-Moskalewska A.
2004 Polish medieval farming in the Light archaeozoology, *Quaestiones Medii Levi Nova* 9, Warszawa, s. 105–216.
- Lasota-Moskalewska A.
2005 *Zwierzęta udomowione w dziejach ludzkości*, Warszawa.
- Lasota-Moskalewska A.
2007 *Cechy metryczne w ewolucji ssaków udomowionych* [w:] *Środowisko – Człowiek – Cywilizacja*, t. 1, seria wydawnicza Stowarzyszenia Archeologii Środowiskowej, Studia Interdyscyplinarne nad Środowiskiem i Kulturą w Polsce, red. M. Makohonienko, D. Makowiecki, Z. Kurnatowska, Poznań.
- Lasota-Moskalewska A.
2008 *Archeozoologia. Ssaki*, Warszawa.
- Lasota-Moskalewska A., Kobryń H., Gręzak A.
1996 Konsumpcja mięsa w pradziejach w świetle prac M. Sobocińskiego, *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 283, *Archeozoologia* 20, s. 97–110.

- Lutnicki W.
1972 *Uzębienie zwierząt domowych*, Warszawa–Kraków.
- Müller H.H.
1973 Das Tierknochenmaterial aus den frühgeschichtlichen Siedlungen von Tornow, Kr. Calau [w:] *Die germanischen und slawischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf von Tornow, Kr. Calau*, red. J. Herrmann, Berlin.
1992 Archaeozoological research on vertebrates in central Europe with special reference to the Medieval period, *International Journal of Osteoarchaeology* 2, s. 311–324.
- Nieberle K., Cohrs P.
1968 *Szczegółowa anatomia patologiczna zwierząt domowych*, Warszawa.
- Osypińska M.
2013 *Zwierzęta w gospodarce wczesnośredniowiecznego Szczecina*, Poznań
- Popesko P.
2008 *Atlas anatomii topograficznej zwierząt domowych*, Warszawa.
- Schmid E.
1972 *Atlas of Animal Bones. For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Amsterdam–London–New York.
- Schramm Z.
1967 Różnice morfologiczne niektórych kości kozy i owcy, *Roczniki Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu* 36, Poznań, s. 107–133.
- Silver I.A.
1970 The ageing of domestic Animals [w:] *Science in archaeology: a survey of progress and research, 2nd edition*, red. D.R. Brothwell, E.S. Higgs, New York, s. 283–302.
- Skibniewski M., Kobryń H., Skibniewska E.
2007a Wysokość w kłębie bydła domowego średniowiecznej Polski, *Medycyna Weterynaryjna* 58/3.
2007b Próba określenia struktury płci w stadach bydła domowego średniowiecznej Polski, *Medycyna Weterynaryjna* 58/5.
- Sobociński M.
1976 Materiał kostny zwierzęcy z wczesnośredniowiecznego grodziska stożkowatego w Bninie koło Śremu [w:] *Materiały do studiów nad osadnictwem bnińskim. Grodzisko stożkowe*, red. J. Żak, Warszawa–Poznań, s. 121–159.
- Sulimierski F., Chlebowski B., Walewski W.
1883 *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. IV, Warszawa.
- Sulimierski F., Chlebowski B., Walewski W.
1883 *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. VI, Warszawa.
- Tabaka A.
2011 Relikty osadnictwa wczesnośredniowiecznego i nowożytnego na stanowisku nr 2 (A1-AUT 117) w miejscowości Nakonowo Stare, gm Choceń [w:] *Wielokulturowe osadnictwo na stan. 2 w Nakonowie Starym, gm. Choceń, pow. Kowal*, t. II [maszynopis, archiwum Fundacji Patrimonium].
- Zeder M.A., Palham H.A.
2010 Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, Ovis, and goats, Capra, *Journal of Archaeological Sciences* 37.
- Zootechnika
1963 *Zootechnika*, red. W. Herman, F. Klocek, J. Kulikowski, Warszawa.

ANIMALS IN MODERN ERA, EIGHTEENTH–NINETEENTH-CENTURY ARCHAEOZOOLOGICAL DATA FROM THE SETTLEMENT IN NAKONOWO STARE, SITE 2, COM. CHOCEŃ, KUJAWSKO-POMORSKIE PROVINCE

S u m m a r y

Excavated area was settled already in Neolithic period, however most of the recorded relics were dated to the eighteenth and the first half of nineteenth century. Archaeological features of that late age attested presence of six farms. Fieldworks in 2008 and 2009 encompassed area of 4,3 Ha and were a part of huge national program of salvage excavations prior the construction of highway A-1. The works were directed by P. Osypiński, Patrimonium Foundation.

The archaeozoological evidence from post-medieval period in Poland is poorly known. Thus, every new sources concerning the subject of archaeozoological data are important and could be the reference point for studies of economy basing on textual (historic) evidence.

Sources

The core of the archaeozoological research upon site 2 in Nakanowo Stare was the assemblage of 1712 osteological remains derived from well-dated contexts of the eighteenth-nineteenth centuries. The contexts meant anthropogenic sediments both in the form of pits-fillings and waste layers. 1159 bones have been identified in terms of species and anatomy. State of the bones preservation resulted from the factors during biostratigraphical phase mainly. Due to macroscopic analysis no meaningful changes have been noted related with diagenetic phase.

Methods

In the early stages of archeozoological analysis class and species were determined. The latter was identified as closely as possible; only with regard to goats and sheep, remains without distinctive features were classed jointly as “goat/sheep”.

Remains were identified by anatomical parts and the anatomical distribution tabulated for the bones of cattle, goat/sheep, pig, dog, and roe deer. Subsequently, some of the sufficiently numerous skeletal remains of the main consumption species were divided into seven groups:

Head – bones of cranium, cornual process, maxilla, teeth and mandible;

Body – vertebrae, sacrum, sternum and ribs;

Proximal part of the dorsal limb – scapula, humerus, radius, ulna;

Distal part of the dorsal limb – carpal bones, metacarpals I-V;

Proximal part of the pelvic limb – pelvis, femur, patella, tibia, fibula;

Distal part of the pelvic limb – calcaneus, talus, metatarsi;

Digits – phalanges I, II, III.

This division served to calculate the percentage shares of specific parts of the carcass for the given species. Presence of phalanges and a balance between dorsal and pelvic limbs were considered in search of indications for possible meat distribution. A difference between remains of the two limbs equal to or exceeding 10% was considered as imbalance. In analyzing anatomical distribution the concepts of attractive and non-attractive parts of the carcass were applied. The criterion was the “meatiness” of a given part and its caloric content. The body and proximal parts of limbs

were classed as attractive, whereas the head, distal parts of limbs and digits were considered as not attractive from a consumer's point of view.

Age at death was determined wherever possible, based on an evaluation of ontogenetic development of teeth and bones. The degree of fusion of the long bones with the epiphysis was assessed (Kolda 1936; Chaplin 1971). Another method applied has been an evaluation of tooth development in domestic animals (Lutnicki 1972; Müller 1973).

The share of male and female animals in particular species and stratigraphic units has been also assessed. Depending on the species, sex has established based on sexual dimorphism traits visible in the skeleton. For pigs it has been the shape of the transverse section of the tusks and alveoluses. For cattle the diagnostic features have been the shape of horn core and the ratio of metatarsi to metacarpi (Całkin 1960). Shape of horn core and the presence of a forehead lump in goats have been taken into account for the small ruminants. Data on the sex of animals representing the given species have helped to assess domestic breeding strategies and regular everyday utilization of domestic animals.

Morphological studies of animal remains have provided extensive information. Bones have been measured for the purpose and the results unified according to the system for all domestic creatures established by von den Driesch (1976). Height at the withers has been measured using appropriate coefficients (Teichert *et alii* 1976; Fock, Schramm, cited after Lasota-Moskalewska 2008).

Bone remains have been also analyzed in terms of form and bone splinters, as well as preservation. Note has been taken of tool traces and damages caused by successive stages of carcass processing and the division, filleting, and preparation of meat for consumption.

Possible pathological changes on the bones have been observed.

Results

Eighteenth-nineteenth-century remains were mainly bones of mammals with a minute number of birds. Dominating cluster of bones came from cattle (*Bos primigenius f. domestica*) (54,7%) (tab. 1). Next in turn were remains of pig (*Sus scrofa f. domestica*) (19,4%) and horse (*Equus ferus f. domestica*) (11,1%). Other domesticated species were sheep (*Ovis orientalis f. domestica*) (54 remains), goat (*Capra aegagrus f. domestica*) (21 remains) and small ruminants jointly – 9,2% of the whole assemblage, dog (*Canis lupus f. domestica*) (4,1%), birds (*Gallus gallus f. domestica*; *Anser anser f. domestica*) (1,1%). The only one wild species was roe deer (*Capreolus capreolus*) (0,08%).

Anatomical distribution of bones has been analysed for all mammals recorded (tab. 3). The best represented parts of a skeleton have been noticed for cattle. Proportions of the analysed clusters were typical for post-consumption sets in all cases.

Most of the analysed remains came of adult animals. Only 4% of cattle bones came of young specimens, 4,4% pig remains and single bone of sheep also came of immature animals. Horses from the site were respectively 7, 10, 3,5/4,5 and 15 years old.

15 remains of cows (female) were identified, 21 bones of pigs (10 female and 11 male) and 2 remains of horse (female).

Osteometry produced a great number of data about morphology of cattle and horses. The cattle breed in the eighteenth-nineteenth-century Nakonowo were 90 to 134 cm height in the withers (tab. 8). However, the most frequent values were 108–110 cm. The horses were much more diversified – 110–155 cm height in the withers (tab. 9).

Single cattle bone with pathologic changes suggests using the animal as a draught one. Numerous marks of butchering have been also noticed, as well as traces of post-depositional alterations.

Comparative analysis of the osteological assemblages from Nakonowo and other post-medieval Polish sites showed numerous similarities. The best visible common feature is cattle remains domination reaching or crossing 50% (tab. 12).

Conclusions

Model of the cattle breeding in the eighteenth-nineteenth-century village in Kujawy is typical for other known sites of similar age. The cattle were used both for various agricultural activities and as a source of meat. Beside great importance of cattle in the general economy, the breeding culture and the herd condition were rather poor with regard to the agricultural potential of the region. Also the picture of pig and horse breeding illustrates a low knowledge or limited possibilities of more effective animals management. No specialized kinds of animals were introduced. Perhaps even in the nineteenth century animals breeding played the secondary role in Nakonowo, preceded by agriculture.

Translated by Iwona Zych