

Anna Zielińska

**Analiza antropologiczna ciepłopalnego materiału kostnego  
pochodzącego ze stanowiska 2 i 2A w Łękach Majątku,  
pow. Kutno, woj. łódzkie**

---

Anthropological analysis of cremated osseous remains  
from site 2 and 2A at Łęki Majątek, district of Łódź



## Zagadnienia wstępne

Spalone kości ludzkie stanowią specyficzny i bardzo wymagający materiał zarówno w badaniach antropologicznych, jak i archeologicznych. Ich wyniki są silnie uzależnione od jakości tego materiału, a proces kremacji i sposób potraktowania kości po spaleniu, a także sposób ich zdeponowania w jamie grobowej powodują, że część informacji jest bezpowrotnie tracona (J. Piontek 2002). Najlepsze możliwości badawcze i interpretacyjne stwarzają groby popielnicowe, ponieważ przepalone kości zostały skumulowane w obrębie naczynia stanowiącego dodatkową ochronę. Komplikacje związane z rozproszeniem, zniszczeniem i przemieszaniem pojawiają się w przypadku grobów jamowych, zwłaszcza takich, w których stwierdzono znaczny niedobór szczątków ludzkich lub gdy mamy do czynienia z grobami zbiorowymi, w których złożono przepalone szczątki kostne wielu osób. Szczególne wyzwania badawcze stwarzają obiekty sepulkralne, w których przepalone szczątki kostne, przypuszczalnie większej liczby osób, zostały rozrzucone na dużej powierzchni, nie tworząc wyraźnych skupisk. Tego typu obiekty archeologiczne wymagają stosowania metodyki badawczej wypracowanej dla grobów zbiorowych o nieczytelnym układzie anatomicznym. Eksploracja szczątków kostnych odbywa się wówczas mechanicznie wydzielonymi warstwami, a w trakcie analizy antropologicznej określa się udział poszczególnych elementów szkieletu w wydzielonych mechanicznie skupiskach, w celu określenia liczby pochowanych w grobie zbiorowym (A. Szczepanek 2009).

W przypadku obiektów archeologicznych, takich jak groby lub cmentarzyska warstwowe, czy warstwy ciałopalenia, szczególnego znaczenia nabiera określenie liczby zmarłych. Podstawę w określeniu liczby pochowanych stanowi obecność diagnostycznych elementów szkieletu występujących parzyście bądź nieparzyście, a także ich wielkość oraz płeć i wiek zmarłych. Oszacowana na tej podstawie liczba osobników stanowi minimalną liczbę pochowanych w obiekcie (MNI – minimum number of individuals). Należy jednak mieć na uwadze, że taki sposób określania liczby pochowanych daje zadowalające wyniki tylko wówczas, gdy mamy do czynienia z wysokim odsetkiem materiału pierwotnego. W przypadku niedostatecznego

## Introduction

Charred human bones provide very special and demanding material both for anthropological and archaeological research. Their results strongly rely on the quality of the material. The cremation process, as well as the treatment of bones after burning and the method of their deposition in the burial pit may contribute to the fact that some information is irretrievably lost (J. Piontek 2002). The best research and interpretation prospects are provided by urn graves, as the charred bones are accumulated in a vessel, which give additional protection. The problems connected with dispersion, damage and mixing of bones occurs in pit graves, especially the ones, where there is a shortage of human remains or in collective graves, which store charred osseous remains of many individuals. A particularly big research challenge is posed by sepulchral features, where charred osseous remains, possibly of a larger number of people were scattered over a large area, and do not form clearly discernible clusters. Archaeological features of this type require a research method specially adjusted to collective graves with an indiscernible anatomic layout. Osseous remains are excavated by means of mechanical layers. During anthropological analysis the percentage of particular skeletal elements is determined with reference to mechanically distinguished clusters in order to estimate the number of buried individuals in a collective grave (A. Szczepanek 2009).

As regards archaeological features, such as graves, layered cemeteries or layers of cremated remains, determining the number of buried individuals is of utmost importance. The number of the buried is estimated on the basis of diagnostic skeletal elements, occurring in even or odd numbers, their size, as well as the age and sex of the dead. The estimated number of individuals is at the same time the minimum number of individuals (MNI) in the feature. It should be noted that this method of assessment is only reliable if we deal with a high percentage of material of primary character. In the case of insufficient state of preservation of osseous remains,

stanu zachowania szczątków kostnych, określenie minimalnej liczby pochowanych może skutkować ich znacznym niedoszacowaniem (L. W. Konigsberg, B. J. Adams 2014).

Z obiektami sepulkralnymi, takimi jak warstwy ciałopalenia, obiekty warstwowe, w których złożono przepalone szczątki kostne większej liczby osób, spotykamy się na stanowiskach ludności kultury przeworskiej (J. Zagórska-Telega 2015).

## Wyniki analizy antropologicznej

Materiał do analizy antropologicznej stanowiły przepalone szczątki kostne pochodzące ze stanowiska 2 i 2A w Łękach Majątku, na którym odkryto sepulkralne obiekty kultury przeworskiej. Zasadnicza część przepalonego materiału kostnego pochodziła z warstwy odkrytej na stanowisku 2A, zawierającej pokremacyjne szczątki zalegające na powierzchni około 85 m<sup>2</sup>. Szczątki kostne nie tworzyły odrębnych skupień, były rozrzucone na całej powierzchni warstwy. Zalegały bardzo płytko, częściowo w warstwie ornej, co było istotnym czynnikiem, który miał wpływ na ich stan zachowania. Dodatkowym czynnikiem, który wpłynął na zachowanie materiału kostnego i spowodował jego przemieszanie, był rów melioracyjny przechodzący przez środek warstwy zawierającej szczątki pokremacyjne. Poza tym poniżej tej warstwy zidentyfikowano przegłębienia o podepozycyjnym charakterze, które również zaburzyły pierwotne położenie zalegającego materiału kostnego. Wpływ szeregu czynników tafonomicznych związanych z działalnością ludzką oraz oddziaływaniami środowiska naturalnego spowodował, że stan zachowania przepalonych kości uległ dodatkowej degradacji, co miało istotny wpływ na ograniczony zakres analizy oraz interpretacji funkcji obiektu.

Ze względu na specyfikę badanego obiektu archeologicznego, eksploracja materiału zażytkowego, w tym także przepalonych kości, prowadzona była warstwami mechanicznymi z podziałem na ary i ćwiartki. W związku z tym podczas opracowania przepalonego materiału kostnego zastosowano podobny schemat postępowania badawczego, jak w przypadku obiektu 2537 z Modlniczki (A. Szczepanek 2010). Pozwoliło to na wydzielenie 91 numerów katalo-

determining the minimum number of the buried may result in their considerable underestimating (L.W. Konigsberg, B.J. Adams 2014).

Sepulchral features, such as layers of cremated remains or layered features in which charred osseous remains of a larger number of individuals were deposited occur at the sites of the Przeworsk culture communities (J. Zagórska-Telega 2015).

## Results of anthropological analysis

The material that underwent anthropological analysis consists of charred osseous remains from sites 2 and 2A at Łęki Majątek, which have yielded sepulchral features of the Przeworsk culture. Most charred osseous material comes from a layer unearthed at site 2A, which contains post-cremation remains deposited over an area of 85 sq m. Osseous remains did not form separate clusters, but they were scattered over the whole surface of the layer. They were shallowly deposited, partly in the arable layer, which impacted their state of preservation. Another factor which influenced the state of preservation of osseous remains and their relocation was a drainage ditch intersecting the layers with post-cremation remains. Additionally, below the layer, deepened sections of post-deposition character were identified, which disturbed the primary location of the deposited osseous material. The influence of taphonomic factors connected with human activity and the impact of the natural environment caused the additional degradation of the charred bones, which affected the limited range of the analysis and interpretation of the feature's function.

Due to the specific character of the archaeological feature in question the excavation of the artefacts, including the charred bones, was conducted by means of mechanical layers, with the division into ares and quarters. Consequently, the study of the charred osseous material was conducted according to the same methods as feature 2537 at Modlniczka (A. Szczepanek 2010). This allowed the distinguishing of 91

gowych mechanicznie utworzonych skupisk, zawierających przepalony materiał kostny o łącznej masie 13 494 g. Należy zaznaczyć, że rozmieszczenie szczątków kostnych w wydzielonych warstwach nie było równomierne. Największą miąższość, znacznie odbiegającą od pozostałych skupisk mechanicznych, stwierdzono w warstwie 0 – 10 (1254 g przepalonych kości) oraz w warstwie 10 – 20 (1622 g przepalonych kości), w arze 52 (ćwiartka A). Masa pojedynczych skupisk kości wynosiła od 2 do 1622 g. Poza ludzkimi szczątkami kostnymi w wydzielonych skupiskach identyfikowano, często obecne w pochówkach ludności kultury przeworskiej, fragmenty przepalonych kości zwierzęcych oraz drobne fragmenty przedmiotów kościanych.

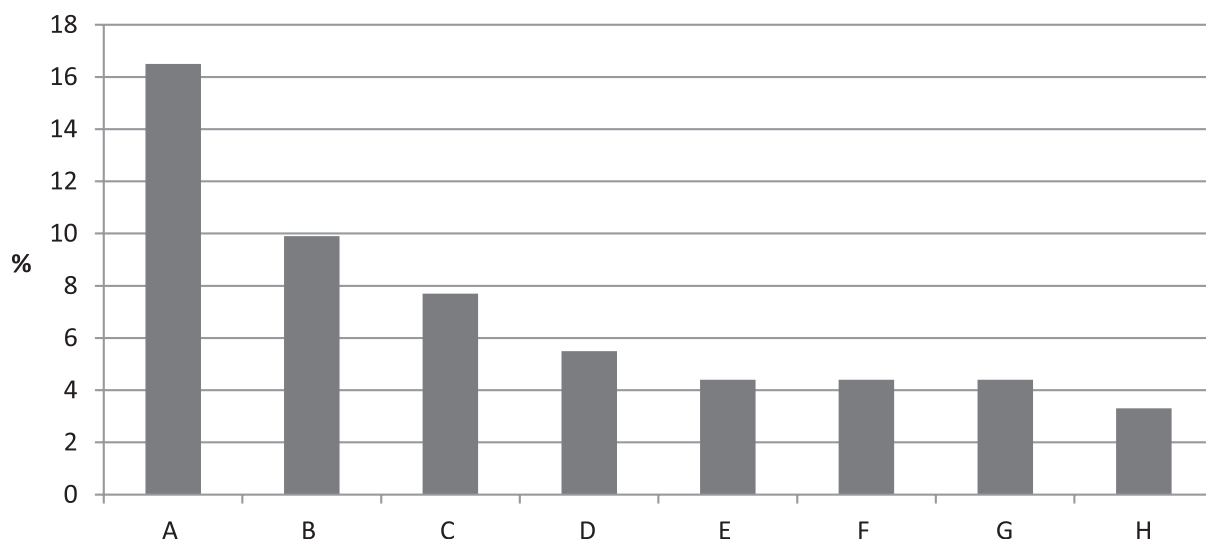
Większość kości odznaczała się zabarwieniem ciemnoszaro – brązowym i ciemnoszarym, obecne były również fragmenty kości o szaro – białym kolorze oraz pojedyncze fragmenty ciemnobrązowo – niebieskawe. Ciemniejsze zabarwienie kości wskazuje na słabsze przepalenie i temperaturę spalania w zakresie 285° – 525° do 645°, natomiast jaśniejsze kolory są rezultatem silniejszego przepalenia w temperaturze do 940° (P. Shipman, G. Foster, M. Schoeninger 1984). Ponadto na zabarwienie kości ma wpływ nie tylko temperatura spalania, ale także czas trwania kremacji (D. H. Ubelaker 2009). Słabsze przepalenie zachowanych fragmentów kości, najczęściej pochodzących z części mózgowej czaszki, odbiegało od charakterystycznego dla cmentarzysk przeworskich silnego i bardzo silnego przepalenia szczątków kostnych (A. Zielińska 2019). Może to wynikać z faktu, że na obrzeżach stosu ciałopalnego panowały niższe temperatury, a więc temperatura spalania tej części ciała mogła być niższa (J. Wahl 2015) lub przemieszczania się kości, spowodowanego nierównomiernym przepalaniem poszczególnych części stosu (J. Piontek 2002). Być może słabiej przepalone fragmenty kości były celowo pomijane podczas wybierania szczątków po zakończonej kremacji.

Zachowane szczątki obecne w mechanicznie wydzielonych skupiskach, to w przeważającej większości pozbawione diagnostycznych struktur fragmenty kości sklepienia czaszki oraz fragmenty trzonów kości długich. Dostępność diagnostycznych fragmentów szkie-

catalogue numbers of mechanically formed clusters, consisting of charred osseous material, with joint mass of 13 494g. It should be noted that the distribution of osseous in particular layers was uneven. Layer 0 – 10, largely different from other mechanical clusters was the thickest (1254 g of charred bones), followed by layer 10 – 20 (1622 g of charred bones) in the section of arze 52 (quarter A). The mass of single clusters of bones equals between 2 and 1622 g. Apart from human osseous bones, the separate clusters have yielded fragments of charred animal bones and small fragments of bone artefacts, frequently found in the burials of the Przeworsk culture.

Most bones were dark grey-brown and dark grey. There were also grey-white bone fragments, and single dark brown-bluish fragments. A darker colour of bones indicates a weaker charring and the temperature of burning between 285° – 525° and 645°. Lighter colours have resulted from stronger charring in the temperature of 940° (P. Shipman, G. Foster, M. Schoeninger 1984). Additionally, the colour of bones is influenced not only by the temperature of burning, but also by the duration of the cremation process (D. H. Ubelaker 2009). Weaker charring of the preserved bone fragments mainly of the neurocranium, differed from strong and very strong charring of osseous remains, typical of Przeworsk cemeteries (A. Zielińska 2019). This may result from the fact that the temperature was lower on the edges of the pyre, and consequently the temperature of burning of a particular part of the body was lower (J. Wahl 2015). The bones may have also been relocated as a result of uneven charring of particular sections of the pyre (J. Piontek 2002). It is possible that more weakly charred bone fragments were deliberately discarded while they were collected after the cremation.

The preserved remains present in the mechanically distinguished clusters mainly include fragments of cranial bones and the shafts of long bones, void of diagnostic structures. The access to diagnostic fragments of the skeleton, which could be used to determine biological traits and estimate



Ryc. 85. Łęki Majątek stan. 2 i 2A, pow. Kutno. Częstość występowania diagnostycznych fragmentów szkieletu w przepalonym materiale kostnym ze stan. 2A w Łękach Majątku – wyliczona względem liczby skupisk mechanicznych N=91. A – piramida, B – fr. żuchwy, C – fr. kości jarzmowej, D – fr. kości potylicznej, E – kręgi obrotowy, F – fr. oczodołu, G – fr. szczęki, H – fr. rzepki.

Fig. 85. Łęki Majątek, site 2A, district of Kutno. Frequency of occurrence of diagnostic fragments of the skeleton in the charred osseous material from site 2A at Łęki Majątek – estimated with respect to the number of mechanical clusters N=91. A – Pyramid-shaped portion, B – fragment of a mandible, C – fragment of a zygomatic bone, D – fragment of an occipital bone, E – axis, F – fragment of an orbit, G – fragment of a maxilla, H – fragment of a patella

letu, które mogły zostać wykorzystane do określenia cech biologicznych oraz ustalenia liczby pochowanych w obiekcie była znacznie ograniczona (ryc. 85).

W wyniku przeprowadzonej analizy, w 39 mechanicznie wydzielonych skupiskach zidentyfikowano szczątki należące do więcej niż jednego osobnika (tabela 5). Ze względu na niekompletny i przemieszany materiał kostny, podstawowym kryterium wydzielenia w skupiskach szczątków więcej niż jednej osoby, była zróżnicowana masywność kości związana z wiekiem w chwili śmierci. Skupiska te najczęściej zawierały szczątki osoby dorosłej i dziecka, w jednym przypadku zidentyfikowano szczątki trzech osób - dwóch dorosłych i dziecka. Masa skupisk, w których stwierdzono szczątki więcej niż jednej osoby wynosiła od 26 g do 1622 g. Pozostałe skupiska zawierały szczątki jednego osobnika.

Minimalną liczbę osobników (MNI), których szczątki zdeponowano w obiekcie sepulkralnym, oszacowano na co najmniej 14 osobników, reprezentujących w większości dorosłych. Wyjątek stanowił jeden osobnik w wieku *iuvenis*. Podstawę do wyznaczenia minimalnej

the number of the buried in a feature was considerably limited (fig. 85).

As a result of the conducted analysis, 39 mechanically designated clusters gave yielded remains which belong to more than one individual (table 5). Due to incomplete and mixed osseous material, the main criterion of distinguishing the remains of more than one individual was the diversified massiveness of bones, connected with the age at the time of death. The clusters usually contained the remains of an adult and a child. In one case the identified remains belonged to three individuals – two adults and a child. The mass of clusters with the identified remains of more than one individual equaled between 26 g and 1622 g. Other clusters contained the remains of one individual.

The minimum number of individuals (MNI) deposited in the sepulchral feature has been estimated to belong to at least 14 individuals, representing mainly adults. An exception is one individual at the age *iuvenis*. The minimum number of individuals has been established on the basis of the preserved fragments of petrous part, i.e. pyra-

liczby pochowanych, podobnie jak w przypadku obiektu z Modlniczki, stanowiły zachowane fragmenty części skalistej, czyli piramidy kości skroniowej (A. Szczepanek 2010). Ponieważ stan zachowanych piramid kości skroniowych w skupiskach mechanicznych nie zawsze był jednolity, okazjonalnie identyfikowano obie piramidy jednocześnie. Najczęściej były to fragmenty pojedynczej kości, w której niekiedy nie można było określić strony ciała (prawa lub lewa). Utworzenie par piramid, które mogły należeć do jednego osobnika, w zasadzie było niemożliwe. Konieczne było przyjęcie założenia, że wyłącznie kiedy piramidy obu kości skroniowych są obecne w jednym skupisku mechanicznym oraz występuje pomiędzy nimi podobieństwo morfologiczne, można określić je jako należące do jednego osobnika. Taka sytuacja zaistniała wyłącznie w przypadku jednego skupiska.

Ze względu na niedostateczny stan zachowania materiału kostnego oraz jego przemieszenie, możemy przyjąć, że liczba pochowanych osobników została znacznie niedoszacowana. Dodatkowym kryterium, które mogło zostać wykorzystane, aby podjąć próbę doszacowania liczby pochowanych, była ogólna masa przepalonych kości zdeponowana w obiekcie. Według J. I. Mc Kinley (1993) średnia masa spalonych kości męskich wynosi 2300 g, żeńskich 1800 g, czyli przepalone szczątki jednej osoby dorosłej ważą średnio 2050 g. W świetle tych danych ogólna masa przepalonych kości z badanego obiektu – 13 494 g, wskazuje na więcej niż jedną osobę. Jednocześnie badania archeologiczne i antropologiczne cmentarzysk kultury przeworskiej, dostarczają dowodów na istnienie zjawiska niedoboru ilości przepalonych szczątków ludzkich w grobach tej społeczności (J. Zagórska-Telega 2015). Dla rekonstrukcji liczebności pochowanych, w tego rodzaju obiektach, zjawisko to nabiera szczególnego znaczenia. Do oszacowania liczby pochowanych w obiekcie na stanowisku 2A w Łękach Majątku, wykorzystano dane dotyczące średniej masy kości w pochówkach, pochodzących z cmentarzyska przeworskiego, z okresu wpływów rzymskich w Kolonii Rychłocice (W. Siciński 2019, A. Zielińska 2019). Na podstawie średniej masy kości wszystkich pojedynczych pochówków, wyliczono:  $13\,494\text{ g} / 260,8\text{ g} = 51,7$  osobników oraz na pod-

mid-shaped portion of the temporal bone, like in the case of the feature from Modlniczka (A. Szczepanek 2010). As the state of preservation of the pyramid-shaped portions of the temporal bones in mechanical clusters was not homogenous, occasionally two pyramid-shaped portions were identified simultaneously. Most frequently these were fragments of a single bone, which did not indicate the side of the body (right or left). Identifying pairs of pyramid-shaped portions, which may have belonged to one individual was basically impossible. It was necessary to assume that only when the pyramid-shaped portions of both temporal bones are present in one cluster and they bear morphological resemblance, can they be attributed to one individual. This was the case only in one cluster.

Due to insufficient state of preservation of osseous material and its dispersion, it can be assumed that the number of the buried individuals was underestimated. Another criterion used to estimate the number of the buried was the total mass of charred bones deposited in the feature. According to J. I. Mc Kinley (1993), the average mass of charred male bones was 2300 g, and female ones – 1800 g. The charred remains of one adult individual weigh on average 2050 g. In the light of the obtained data the total mass of charred bones in the feature in question equalled 13 494 g, which indicates more than one individual. At the same time archaeological and anthropological research of the Przeworsk culture cemeteries provide evidence of the shortage of charred human remains in the graves of that community (J. Zagórska-Telega 2015). This phenomenon is extremely important if we want to reconstruct the number of the buried in this type of features. In order to estimate the number of the dead in the feature at site 2A at Łęki Majątek, data were used, which referred to the average mass of bones in burials from the Przeworsk cemetery during the Roman Iron Age at Kolonia Rychłocice (W. Siciński 2019, A. Zielińska 2019). On the basis of the average mass of bones found in all single graves, the estimation was as follows :  $13\,494\text{ g} / 260.8\text{ g} = 51.7$  individuals, and on the basis of the average mass of

stawie średniej masy pojedynczych pochówków jamowych, wyliczono:  $13\,494\text{ g} / 98,1\text{ g} = 137,5$  osobników. Otrzymane wartości należy jednak traktować wyłącznie hipotetycznie i nie powinno się na ich podstawie wyciągać zbyt daleko idących wniosków.

Na podstawie struktury wieku i płci (tabela 6) stwierdzono, że w obiekcie na stanowisku 2A, przeważały szczątki osób dorosłych. Wyjątek stanowiły szczątki osobnika zmarłego w wieku *iuvenis*. Dla większości dorosłych nie można było określić konkretnego wieku lub kategorii wiekowej. Nie zidentyfikowano osobników z najmłodszych kategorii wieku – *infans I* oraz *infans II*. Podobnie w przypadku płci była ona dla większości osobników dorosłych niemożliwa do określenia. W rozkładzie wymieralności (ryc. 86), zwraca uwagę brak szczątków dzieci, co mogło być rezultatem kulturowych procesów tafonomicznych lub wtórnych procesów podepozycyjnych. Na tę drugą możliwość wskazuje obecność fragmentów kości o delikatnej morfologii, określonych jako dziecięce, które zidentyfikowano w skupiskach mechanicznych, zawierających szczątki więcej niż jednego osobnika. Można zatem stwierdzić, iż struktura demograficzna pochowanych osób, odbiega od spotykanej na cmentarzyskach pradziejowych, na których znajdują się pochówki osobników z wszystkich kategorii wiekowych.

Dodatkowych informacji o cechach biologicznych pochowanych osób, dostarczyły zachowane częściowo rzepki - prawa w warstwie z rowu melioracyjnego (W 5 metr) oraz lewa w warstwie z rowu melioracyjnego (W 8 metr), z charakterystycznym wcięciem mięśnia obszernego bocznego (*vastus fossa*), którego obecność wiąże się z długotrwałym zgięciem w stawie kolanowym, np. podczas przyjmowania pozycji kucznej. Dane te mają jedynie charakter wrywkowy.

Materiał kostny pochodził również z odkrytego na stanowisku 2A pochówku jamowego (obiekt 29), w którym zdeponowano przepalone szczątki o łącznej masie 780 g. Fragmenty kości charakteryzowały się zróżnicowaną masowością oraz dość słabym przepaleniem, o czym świadczy ciemnoszaro – brązowe i szaro – białe zabarwienie. Z czaszki zachowane fragmenty, to głównie kości sklepienia części mózgowej oraz piramidy kości skroniowych o zróżnicowanej morfologii, a także wyrostek czołowy szerokości 10,2 mm lewej kości jarzmowej z wydatnym guz-

single pit burials the estimation equalled :  $13\,494\text{ g} / 98,1\text{ g} = 137,5$  individuals. The obtained values should be treated only hypothetically and cannot give basis for far-reaching conclusions.

On the basis of the structure of age and sex (table 6) it has been concluded that the feature at site 2A was dominated by the remains of adult individuals, with the exception of the remains of an individual who died at the age *iuvenis*. In most cases of adults it was not possible to determine the age or age category. No individuals from the youngest category – *infans I* or *infans II* were identified. It was not possible to determine the sex of most adult individuals. In the mortality rate (fig. 86) there are no remains of children, which may result from cultural taphonomic processes or secondary post-deposition processes. The latter is attested by the presence of bones with delicate morphology, described as children bones, identified in mechanically designated clusters, with the remains of more than one individual. Thus it should be concluded that the demographic structure of the buried differs from that encountered at other prehistoric cemeteries, where individuals from all age categories are unearthed.

Additional information about biological traits of the buried individuals is provided by partially preserved patellae – the right one in the layer from the drainage ditch (W 5 metre) and the left one in the layer from the drainage ditch (W 8 metre) with a characteristic notch in *vastus fossa*. Its presence is connected with a long-lasting bending of the knee joint, e.g. while squatting. The data are of fragmentary character.

Osseous material was also found at site 2A in a pit grave (feature 29), where charred remains with total mass of 780 g were deposited. Bone fragments were characterised by a diversified massiveness and weak charring, which is attested by dark grey-brown and grey-white colour. The preserved skull fragments include bones of neurocranium and the pyramid-shaped portions of temporal bones of diversified morphology, as well as a frontal process,



Tabela 5. Łęki Majątek stan. 2A, woj. łódzkie. Skupiska mechaniczne przepalonych kości, w których liczba zidentyfikowanych osób była większa niż jeden.

Ar/Ćwiartka	Warstwa [cm]	Masa [g]	Liczba osób	Płeć/Wiek	Kryteria wydzielenia szczątków
41/C	0 – 10	180	2	K??/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
42/A	0 – 10	214	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
42/B	10 – 20	30	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
42/C	0 – 10	872	2	K??/ <i>adultus</i> ; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
42/C	10 – 20	610	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
42/D	10 – 20	182	2	K??/ <i>adultus</i> ; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
42/C przeźębienie D nad ob. 5	5 – 10	42	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
42/C/B przeźębienie E nad ob. 6	15 – 20	222	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
51/A	0 – 10	314	2	K??/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
51/B	20 – 30	102	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
51/D	0 – 10	150	2	?/dorosły; ?/ <i>iuuenis</i>	zróżnicowana masywność kości
51/D	10 – 20	230	2	?/dorosły; ?/ <i>iuuenis</i>	zróżnicowana masywność kości, niecałkowicie uformowany korzeń zęba
52/A	0 – 10	1254	3	?/dorosły; ?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, dublujące się fragmenty żuchwy, ułamek zawiązka zęba, ślad chrząstki wzrostowej
52/A	10 – 20	1622	2	M??/dorosły; Dz/ <i>infans</i> II	zróżnicowana masywność kości
52/B	0 – 10	380	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
52/B	10 – 20	282	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
52/B	20 – 30	770	2	M??/dorosły; Dz/ <i>infans</i> II	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
52/B	30 – 40	328	2	K??/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
52/C	0 – 20 sondaż	44	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i> II	zróżnicowana masywność kości, niecałkowicie uformowany korzeń zęba
52/C	0 – 10	350	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
52/C	10 – 20	296	2	K??/ <i>adultus</i> ; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, niecałkowicie uformowany korzeń zęba
52/C	20 – 30	98	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
52/C	30 – 40	170	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
52/D	0 – 10	122	2	K??/dorosły; Dz/ <i>infans</i> I	zróżnicowana masywność kości
52/D	10 – 20	62	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i> I	zróżnicowana masywność kości
52/D	30 – 40	60	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
52/D	40 – 50	92	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, fragment kręgu obrotowego
52/B/D przeźębienie A nad ob. 2	5 – 10	236	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
52/B przeźębienie B nad ob. 4	5 – 10	90	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
52/B przeźębienie B nad ob. 4	10 – 15	104	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność piramidy
52/B przeźębienie B nad ob. 4	15 – 20	258	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, obecność fragmentu rzeplki
62/A	0 – 10	134	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
62/A	10 – 20	82	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
Rów melioracyjny ściana E 15 metr		26	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
Rów melioracyjny ściana W 4 metr		48	2	M?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
Rów melioracyjny ściana W 7 metr		44	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości
Rów melioracyjny ściana W 8 metr		76	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, fragment rzeplki
Rów melioracyjny ściana W 9 metr		62	2	M?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości, fragmenty oczodołu, żuchwy
Rów melioracyjny ściana W 11 metr		28	2	?/dorosły; Dz/ <i>infans</i>	zróżnicowana masywność kości

Table 5. Łęki Majątek site 2A, district of Łódź. Mechanically designated clusters of charred bones, in which the number of identified individuals in more than one

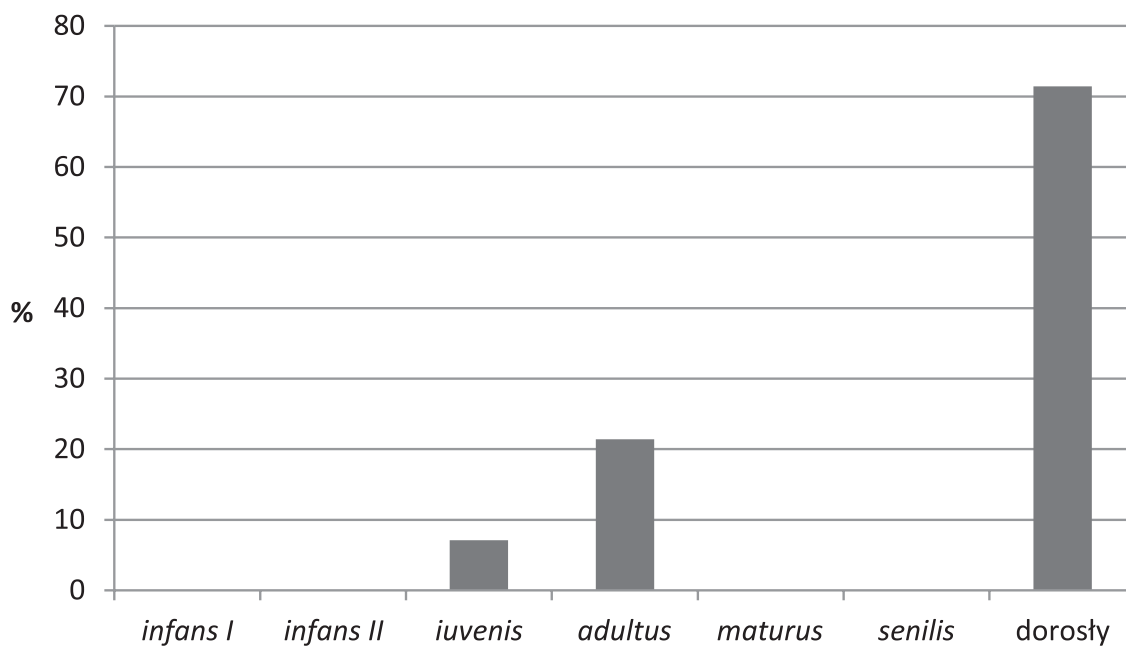
Are/Quarter	Layer [cm]	Mass [g]	Number of individuals	Sex/Age	Criteria for distinguishing the remains
41/C	0 – 10	180	2	F ??/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
42/A	0 – 10	214	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
42/B	10 – 20	30	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
42/C	0 – 10	872	2	F ?/adultus; Child/infans	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
42/C	10 – 20	610	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
42/D	10 – 20	182	2	F ??/adultus; Child/infans	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
42/C deepened section D over feature 5	5 – 10	42	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
42/C/B deepened section E over feature 6	15 – 20	222	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
51/A	0 – 10	314	2	F ??/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
51/B	20 – 30	102	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
51/D	0 – 10	150	2	?/adult; ?/iuvenis	diversified massiveness of bones
51/D	10 – 20	230	2	?/adult; ?/iuvenis	diversified massiveness of bones, incompletely formed tooth root
52/A	0 – 10	1254	3	?/adult; ?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, doubling fragments of mandible, sherd of a tooth bud, a trace of a growth cartilage
52/A	10 – 20	1622	2	M??/adult; Child/infans II	diversified massiveness of bones
52/B	0 – 10	380	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
52/B	10 – 20	282	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
52/B	20 – 30	770	2	M??/adult; Child/infans II	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
52/B	30 – 40	328	2	F??/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
52/C	0 – 20 sondaż	44	2	?/adult; Child/infans II	diversified massiveness of bones, incompletely formed tooth root
52/C	0 – 10	350	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
52/C	10 – 20	296	2	F?/adultus; Child/infans	diversified massiveness of bones, incompletely formed tooth root
52/C	20 – 30	98	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
52/C	30 – 40	170	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
52/D	0 – 10	122	2	F??/adult; Child/infans I	diversified massiveness of bones
52/D	10 – 20	62	2	?/adult; Child/infans I	diversified massiveness of bones
52/D	30 – 40	60	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
52/D	40 – 50	92	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, fragment of axis
52/B/D deepened section A over feature 2	5 – 10	236	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
52/B deepened section B over feature 4	5 – 10	90	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
52/B deepened section B over feature 4	10 – 15	104	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, presence of a pyramid-shaped portion
52/B deepened section B over feature 4	15 – 20	258	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones fragment of patella
62/A	0 – 10	134	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
62/A	10 – 20	82	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
drainage ditch wall E 15 metre		26	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
drainage ditch wall W 4 metre		48	2	M?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
drainage ditch wall W 7 metre		44	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones
drainage ditch wall W 8 metre		76	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones, fragment of patella
drainage ditch wall W 9 metre		62	2	M?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones fragments of an orbit, mandible
drainage ditch wall W 11 metre		28	2	?/adult; Child/infans	diversified massiveness of bones

Tabela 6. Łęki Majątek stan. 2 i 2A, woj. łódzkie. Struktura wieku i płci osobników.

Płeć Wiek	Mężczyźni		Kobiety		?		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>infans I</i>								
<i>infans II</i>								
<i>iuvenis</i>					1	7,1	1	7,1
<i>adultus</i>	1	7,1	2	14,3			3	21,4
<i>maturus</i>								
<i>senilis</i>								
dorośli					10	71,43	10	71,4
Ogółem	1	7,1	2	14,3	11	78,6	14	100

Table 6. Łęki Majątek site 2 and 2A, district of Łódź. Structure of age and sex of individuals.

Sex Age	Men		Women		?		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>infans I</i>								
<i>infans II</i>								
<i>iuvenis</i>					1	7,1	1	7,1
<i>adultus</i>	1	7,1	2	14,3			3	21,4
<i>maturus</i>								
<i>senilis</i>								
<i>adult</i>					10	71,43	10	71,4
Total	1	7,1	2	14,3	11	78,6	14	100



Ryc. 86. Łęki Majątek stan. 2 i 2A, pow. Kutno. Rozkład wymieralności osobników.

Fig. 86. Łęki Majątek, site 2 and 2A, district of Kutno. Distribution of the mortality of individuals.

kiem brzeźnym. Szkielet postkranialny zachowany był bardzo słabo, rozpoznano fragment końca bliższego kości promieniowej o średnicy głowy  $\pm 21,5$  mm. Pochówek zawierał przede wszystkim szczątki o średnio masywnej budowie osoby dorosłej, prawdopodobnie mężczyzny, o wysokości ciała 165,1 cm według Pearsona. Ponadto w pochówku rozpoznano delikatne szczątki należące najprawdopodobniej do starszego dziecka zmarłego w wieku *infans II*.

Analizie antropologicznej poddano także materiał kostny z odkrytego na stanowisku 2 obiektu nr 14. Był to pochówek jamowy, w którym łączna masa przepalonych szczątków kostnych wyniosła 84 g. Fragmenty kości odznaczały się dość delikatną morfologią oraz silnym przepaleniem, o czym świadczy szaro – białe i kredowo – białe zabarwienie. Z czaszki i szkieletu postkranialnego zachowały się niewielkie fragmenty, należące do osobnika zmarłego w wieku *iuvenis – adultus* o trudnej do określenia płci.

## Podsumowanie

Na podstawie analizy antropologicznej materiałów kostnych pochodzących z warstwy zawierającej pokremacyjne szczątki, odkrytej na stanowisku 2A w Łękach Majątku, minimalną liczbę pochowanych oszacowano na co najmniej 14 osobników. W kontekście przeprowadzonych badań antropologicznych i archeologicznych, badany obiekt należy traktować, jako formę depozytu kostnego (ossuarium). Uzyskane wyniki badań nie uprawniają do stwierdzenia, czy był to depozyt jednorazowy, czy może przepalone szczątki kostne były składane w dłuższych odstępach czasu. Możliwe, że jest to założenie porównywalne do obiektu 2537 z Modlniczki, wyróżniającego się jednak większą masą przepalonych kości – 23 280 g oraz liczbą pochowanych osobników, oszacowaną na co najmniej 55 osób, w tym 11 dzieci, określonego jako depozyt jednorazowy (A. Szczepanek 2010). Różnorodność założeń sepulkralnych, odkrywanych na stanowiskach związanych z kulturą przeworską wskazuje, że zwyczaje związane z obrzędkiem pogrzebowym tej społeczności mogły być dość złożone. Ponadto na stanowisku 2A, w pochówku jamowym złożono szczątki dorosłego mężczyzny

10.2 mm wide, of the left zygomatic bone with a prominent marginal tubercle. Postcranial skeleton has been poorly preserved. The identified bone was a fragment of the proximal end of the radius, with the head diameter equal  $\pm 21.5$  mm. The burial comprised osseous remains of a medium built adult, possibly male, 165.1 cm tall, after Pearson. Moreover, there were delicately built remains of an older child, who died at the age *infans II*.

Osseous material unearthed at site 2, feature 14 also underwent anthropological analysis. This was a pit burial, in which the total mass of charred osseous remains equalled 84 g. Bone fragments were characterised by delicate morphology and heavy charring, which is attested by grey-white and chalky-white colour. The skull and postcranial skeleton consisted of small fragments of an individual, who died at the age of *iuvenis – adultus*, and whose sex was difficult to determine.

## Conclusion

On the basis of the anthropological analysis of osseous material from the layer with post-cremation remains unearthed at site 2A at Łęki Majątek It has been estimated that the minimum number of the dead is 14 individuals. In the context of the conducted anthropological and archaeological research, the feature in question should be treated as a form of bone deposit (ossarium). The obtained results do not sufficiently prove whether this was a one-time deposit or whether the charred osseous remains had been deposited over a longer period of time. It is likely that this feature resembles feature 2537 from Modlniczka, which differs in a greater mass of charred bones – 23 280 g and a number of buried individuals, estimated to consist of at least 55 individuals, including 11 children. It was described as a one-time deposit (A. Szczepanek 2010). The diversity of sepulchral features of the Przeworsk culture unearthed at the sites indicates that the burial customs of the community may have been quite complex. Moreover, a pit burial at site 2A has yielded the remains of an adult man together with an

wraz ze starszym dzieckiem (*infans II*) oraz na stanowisku 2, w pochówku jamowym złożono szczątki osobnika zmarłego w wieku *iuvenis – adultus* o trudnej do określenia płci.

older child (*infans II*), and a pit burial at site 2 – the remains of an individual who died at the age *iuvenis – adultus*, whose sex was difficult to determine.

