



Praca oryginalna  
Original paper

Łukasz Szleszkowski<sup>1</sup>, Agata Thannhäuser<sup>1</sup>, Krzysztof Szwagrzyk<sup>2</sup>, Tomasz Jurek<sup>1</sup>

## Poszukiwania masowych grobów żołnierzy Narodowych Sił Zbrojnych zamordowanych we wrześniu 1946 r. na Opolszczyźnie – wyniki badań sądowo-medycznych

### The search for mass graves of the soldiers of the National Armed Forces murdered in September 1946 in the Opole region of Poland – results of forensic medical examination

<sup>1</sup>Katedra Medycyny Sądowej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław, Polska

<sup>2</sup>Samodzielny Wydział Poszukiwań, Instytut Pamięci Narodowej, Wrocław, Polska

<sup>1</sup>Department of Forensic Medicine, Wrocław Medical University, Wrocław, Poland

<sup>2</sup>Samodzielny Wydział Poszukiwań, Institute of National Remembrance, Wrocław, Poland

#### Streszczenie

**Cel pracy:** Identyfikacja i ocena sądowo-lekarsko-antropologiczna szczątków żołnierzy Narodowych Sił Zbrojnych, zamordowanych przez Urząd Bezpieczeństwa we wrześniu 1946 r. na Opolszczyźnie, zlokalizowanych podczas prowadzonych przez Instytut Pamięci Narodowej poszukiwań masowych grobów ofiar reżimu komunistycznego.

**Materiał i metody:** W czerwcu 2012 r. oraz w kwietniu 2013 r. na terenie polany Hubertus pomiędzy miejscowościami Barut i Dąbrówka, w prawdopodobnym miejscu likwidacji jednej z grup żołnierzy NSZ z oddziału kpt. Henryka Flame „Bartka”, podczas prac archeologicznych prowadzonych metodą odkrywkową ujawniono 41 fragmentów kości ludzkich. Ponadto w sąsiedztwie ruin dawnej posiadłości Scharfenberg, w lesie w gminie Łambinowice ujawniono zniszczony i noszący ślady późniejszej ingerencji grób masowy, zawierający szczątki przynajmniej 25 osób, przeważnie młodych mężczyzn. Dokonano sądowo-lekarsko-antropologicznych oględzin szczątków, oceny profilu biologicznego i interpretacji stwierdzonych obrażeń oraz określono minimalną liczbę osób (MNI).

**Wyniki:** Część szczątków ujawnionych w okolicy miejscowości Barut nosiła ślady urazu powstałego w wyniku działania dużej siły. Na szczątkach ujawnionych w masowym grobie w gminie Łambinowice ujawniono liczne ślady urazów o charakterze *perimortem trauma*, m.in. obrażenia o charakterze postrzałowym, zarówno w obrębie czaszek, jak i szkieletu postkraniowego.

**Wnioski:** Działania Instytutu Pamięci Narodowej doprowadziły do potwierdzenia danych archiwalnych mówiących o miejscu likwidacji jednej z grup partyzantów NSZ w okolicy wsi Barut na Opolszczyźnie. Prowadzone badania nie pozwoliły na jednoznaczne ustalenie pochodzenia szczątków ujawnionych w grobie masowym w gminie Łambinowice. Dane archiwalne sugerują, że mogą być to ofiary terroru komunistycznego.

**Słowa kluczowe:** ekshumacje, groby masowe, Żołnierze Wyklęci, antropologia sądowa, obrażenia postrzałowe, MNI.

#### Abstract

**The aim of the study** is the identification and forensic-medical and anthropological evaluation of the remains of soldiers of the National Armed Forces murdered by the secret police in September 1946 in the Opole region. The remains

were located during the search for mass graves of victims of the Communist regime carried out by the Institute of National Remembrance (IPN).

**Material and methods:** In June 2012 and April 2013, in the area of the Hubertus clearing between the villages of Barut and Dąbrówka, 41 human bone fragments were revealed in the course of archaeological works carried with use of the open pit method at the probable site of the liquidation of one of the groups of soldiers from the unit of Captain Henryk Flame, aka “Bartek”. In the vicinity of the ruins of the former Scharfenberg manor, in a forest of the Łambinowice commune, a mass grave was discovered containing the remains of at least 25 individuals, mostly young men. The grave was damaged and bore traces of subsequent interference. The forensic-medical-anthropological examination procedures were carried out, the biological profile of the victims evaluated, the minimum number of individuals (MNI) determined and the injuries interpreted.

**Results:** A portion of the remains discovered near the village of Barut bore traces of trauma associated with a great force. On the remains from the mass grave in the Łambinowice commune, numerous traces of injuries of the perimortem trauma nature were disclosed, including gunshot damage, both within the skulls and in post-cranial skeletons.

**Conclusions:** The activity of the Institute of National Remembrance led to the confirmation of archival data regarding the site of liquidation of one of the partisan groups of the National Armed Forces in the vicinity of the village of Barut in the Opole region. The research did not allow unambiguous determination of the origin of remains discovered in the mass grave in the Łambinowice commune. The archival data indicate that the remains may be those of victims of Communist terror.

**Key words:** exhumations, mass graves, Accursed Soldiers, forensic anthropology, gunshot damage, MNI.

---

## Wprowadzenie

Po zakończeniu II wojny światowej nie wszyscy żołnierze Polskiego Państwa Podziemnego złożyli broń. Szacuje się, że w 1945 r. w lasach działało jeszcze ok. 13 000–17 000 partyzantów prowadzących walkę zbrojną z oddziałami NKWD (Ludowego Komisariatu Spraw Wewnętrznych), KBW (Korpusu Bezpieczeństwa Wewnętrznego), UB (Urzędu Bezpieczeństwa) i MO (Milicji Obywatelskiej), a w 1946 r. było to już ok. 6600–8600 osób [1]. Polskie powojenne podziemie niepodległościowe nie było strukturą jednolitą, gdyż wywodziło się z wielu organizacji prowadzących walkę z okupantem niemieckim podczas wojny [1]. Najbardziej znane i najliczniejsze organizacje to wywodzący się z Armii Krajowej – Wolność i Niezawisłość (WiN), a także formacje o pochodzeniu narodowym, jak Narodowe Zrzeszenie Wojskowe (NZW) czy Narodowe Siły Zbrojne (NSZ) [1]. Najliczniejszym i najaktywniejszym oddziałem Narodowych Sił Zbrojnych, działającym w latach 1945–1947 na Podbeskidziu, był oddział kpt. Henryka Flamego „Bartka” z VII Okręgu NSZ [2]. Oddział ten, pozbawiony kontaktu z dowództwem NSZ, zdany na

## Introduction

After the end of World War II, not all the soldiers of the Polish Underground State laid down their arms. It is estimated that in 1945 there were still between 13,000 and 17,000 partisans based in the forests and engaged in armed combat with the divisions of NKVD (Soviet People’s Commissariat for Internal Affairs), KBW (Internal Security Corps), UB (Internal Security Office – Polish Communist secret police) and MO (Citizens’ Militia – state police); whereas in 1946 the number dropped to 6,600–8,600 people [1]. The post-war Polish underground forces fighting for independence did not form a homogenous structure, as they grouped members of numerous organizations fighting with the Nazi occupant during the WW II [1]. The largest and best known organizations were those derived from the Home Army, such as WiN (Freedom and Independence), but also organizations of national political origin, such as Narodowe Zrzeszenie Wojskowe (NZW – National Military Union) or Narodowe Siły Zbrojne (NSZ – National Armed Forces) [1]. The biggest and most active unit of the National Armed Forces operating in the years 1945–1947

własne siły, nękany coraz liczniejszymi obławami, stał się celem misternie przygotowanej prowokacji UB, nazwanej operacją Lawina. Dowódca oddziału, nie widząc możliwości kontynuacji walki zbrojnej na terenie objętym coraz intensywniejszymi działaniami KBW, celem ratowania swoich żołnierzy zdecydował się na przetrzucenie oddziału na zachód do amerykańskiej strefy okupacyjnej. Agenci UB, którzy wniknęli do oddziału, zorganizowali przetrzut w okresie od 5 do 25 września 1946 r. Szacuje się, że 167–200 partyzantów pozbawionych broni zostało przewiezionych ciężarówkami w trzech turach na Opolszczyznę, gdzie po noclegu miała być kontynuowana ich podróż na zachód [2]. Według relacji świadków, jedna z grup została w nocy z 25 na 26 września wysadzona w powietrze przy użyciu min w okolicy zameczku Hubertus pomiędzy miejscowościami Barut i Dąbrówka, na granicy województwa opolskiego i śląskiego. Na terenie tym odnajdywano potem fragmenty ciał. Pozostałe dwie grupy zostały zlikwidowane w zasadzce w nieznanymi miejscach, przy użyciu granatów i broni palnej. Dane archiwalne wskazują na okolice miejscowości Łambinowice. Tylko jednemu z partyzantów udało się uciec z zasadzki. Sam dowódca oddziału miał się znaleźć w czwartej turze przetrzutu, do której jednak nie doszło. Bezskutecznie poszukiwał śladów po likwidacji swoich żołnierzy na Opolszczyźnie. Ostatecznie został zastrzelony przez funkcjonariusza MO w Zabrzegu 1 grudnia 1947 r. [2]. Miejsce lub miejsca ukrycia zwłok zamordowanych partyzantów nie zostały dotychczas odnalezione. Szanse na odnalezienie masowych grobów stworzyły poszukiwania prowadzone przez Instytut Pamięci Narodowej w ramach projektów badawczych: „Miejsca represji i kaźni” i jego kontynuacji „Poszukiwania nieznanymi miejsc pochówku ofiar terroru komunistycznego 1944–1956”.

## Materiał i metody

W czerwcu 2012 r. i kwietniu 2013 r. na terenie polany Hubertus pomiędzy miejscowościami Barut i Dąbrówka w trakcie prac archeologicznych mających na celu odnalezienie śladów po likwidacji grupy partyzanckiej ujawniono 41 kości ludzkich. W większości były to fragmenty zalegające w ziemi, rozproszone na znacznej powierzchni, niewykazujące żadnej ciągłości anatomicznej. Wraz ze szczątkami

in the Podbeskidzie region was the unit headed by Captain Henryk Flame nom de guerre “Bartek”, from the 7<sup>th</sup> Division of the NSZ [2]. That unit, having lost contact with the NSZ headquarters, left to its own resources and tormented with increasingly frequent manhunts, became a target of an intrinsically plotted provocation of the UB known as ‘operation Avalanche’. The unit commander, not considering it possible to continue armed combat in the area of intensifying operations of the KBW, decided to relocate his unit to the West, to the American zone in order to save his soldiers. Secret police agents who infiltrated the unit organized the redeployment in the period between 5<sup>th</sup> and 25<sup>th</sup> September 1946. It is estimated that 167–200 partisans, disarmed, were moved by trucks in three transports to the Opole region from where they were to continue their journey to the West after a night’s rest [2]. According to witnesses, one of those groups was blown up with mines on the night of the 25<sup>th</sup> to 26<sup>th</sup> September in the vicinity of the Hubertus castle between the villages of Barut and Dąbrówka on the border of the two voivodeships, Opolskie and Śląskie. Fragments of human bodies were later found in that area. The remaining two groups were liquidated in an ambush in unknown places with the use of grenades and firearms. Archival data point to the area of the Łambinowice village. Only one partisan managed to get out of the ambush. The unit leader, Henryk Flame, was to find himself in the fourth transport, which did not take place. Later on he looked in vain for the traces of liquidation of his soldiers in the Opole region. Finally he was shot by a Citizens’ Militia officer in Zabrzeg on the 1<sup>st</sup> of December 1947 [2]. The place or places of hiding the bodies of the murdered partisans have not been found to date. The chances of finding mass graves occurred thanks to the search operations carried out by the Institute of National Remembrance within the framework of the research projects: “Sites of Repression and Murder” and its continuation “Search for Unknown Burial Places of Victims of the Communist Terror 1944–1956”.

## Material and methods

In June 2012 and April 2013 in the area of the Hubertus clearing between the villages of Barut and Dąbrówka, 41 human bones were revealed in the course of archaeological work aimed at finding the

kami ludzkimi odkryto też liczne kości zwierzęce. Jeżeli na podstawie budowy morfologicznej nie można było jednoznacznie określić pochodzenia kości, zabezpieczono je, ale nie brano ich pod uwagę w przedmiotowej analizie. Szczątki zostały odpowiednio oznakowane przez zespół archeologów, a następnie oczyszczone, poddane oględzinom antropologicznym i sądowo-lekarskim, opisane i sfotografowane.

2 października 2012 r. podczas prac poszukiwawczych IPN, na terenie lasu w okolicy przysiółku Dworzysko w gminie Łambinowice w powiecie nyskim, w sąsiedztwie ruin dawnej posiadłości Scharfenberg, w wybetonowanym zbiorniku odpływowym (szambo), ujawniono szczątki ludzkie. Zastosowana metoda archeologiczna polegająca na odsłonięciu szczątków wykazała całkowity brak układu anatomicznego pomiędzy ujawnionymi kośćmi. Kości były ułożone chaotycznie i przemieszane ze sobą w zalegającej warstwie ziemi. Część kości znajdowała się w workach foliowych ze współczesnymi nadrukami. Oględziny szczątków *in situ* wykazały całkowity brak możliwości podjęcia ich z przyporządkowaniem do konkretnych szkieletów, zarówno w całości, jak i w części. Poszczególne kości w liczbie ok. 2500 zostały podjęte w całości, jak w przypadku eksploracji *ossarium*. Charakter pochówku nie pozwalał na wykorzystanie metody stosowanej podczas innych badań poszukiwawczo-ekshumacyjnych na cmentarnych polach więziennych, realizowanych w ramach projektu IPN [3–5]. Oceniono stan zachowania kości oraz nasilenie zmian tafonomicznych. Kości posortowano, nie było możliwości ich uporządkowania anatomicznego. Ustalono minimalną liczbę osób pochowanych w badanym grobie (*minimum number of individuals* – MNI), oceniając największą liczbę niepowtarzających się w szkielecie kości [6, 7]. Próba przyporządkowania anatomicznego części kości na podstawie ich budowy morfologicznej nie powiodła się. Z uwagi na to, że nie można było jednoznacznie przyporządkować kości do konkretnych szkieletów, precyzyjne ustalenie profilu biologicznego osób pochowanych w grobie nie było możliwe. Można było jedynie na poszczególnych kościach, badanych odrębnie, ocenić markery stosowane w ocenie profilu biologicznego szczątków [6–9]. Płeć określano na podstawie budowy anatomicznej miednic (kości łonowej, wcięcia kulszowe-

traces of liquidation of a group of partisans. These were mostly bone fragments resting in the soil, scattered over a large area, showing no anatomical continuity. Numerous animal bones were discovered together with human remains. In cases when the bone origin could not be established on the basis of its morphological structure, the bones were secured but disregarded in the present analysis. The remains were suitably marked by a team of archeologists and subsequently cleaned, subjected to anthropological and forensic inspection, described and photographed.

On 2<sup>nd</sup> October 2012 in the course of the search carried out by the Institute of National Remembrance, human remains were discovered in a concrete septic tank close to the ruins of the former Scharfenberg manor in the forests near the Dworzysko hamlet in the Łambinowice commune, Nysa district. The applied archeological method consisting in revealing the remains showed the absolute lack of anatomical order among the detected bones. The bones were placed chaotically and mixed in the soil layer. Some of the bones were found inside plastic bags with contemporary overprint. The *in situ* visual inspection of the remains revealed the impossibility of collecting them with attributing to particular skeletons, whole or even fragmented. Particular bones, around 2500 in number, were collected together, as is done in ossuary exploration. The nature of the burial did not allow the use of the method normally applied during other search and exhumation operations in prison cemetery fields carried out as part of IPN's project [3–5]. The state of preservation of the bones was evaluated, as well as the degree of taphonomic changes; the bones were sorted, yet it proved impossible to arrange them anatomically. The minimum number of persons buried in the examined grave was established (*minimum number of individuals* – MNI) by evaluating the highest number of bones non-recurring in a human skeleton [6, 7]. The attempt of anatomical arrangement of bone fragments on the basis of their morphological structure was unsuccessful. Due to the fact that it was impossible to assign unambiguously any bones to particular skeletons, a precise establishment of biological profiles of the buried persons was not possible, yet it was possible to evaluate, for particular bones examined separately, the markers used for the evaluation of the biological profile of the remains [6–9]. Sex was de-

go większego) oraz czaszek (elementy anatomiczne okolicy czołowo-oczodołowej, potylicy, żuchwy), a w przypadku kości długich z zachowanymi nasadami bliższymi wykorzystano pomiary głów kości ramiennych i udowych. Wiek kostny ustalano na podstawie postępu procesu kostnienia (nieprzyrośnięte nasady kości długich, listewki kostne na brzegach talerzy biodrowych, niezrośnięte kości krzyżowe), zmian zachodzących na zachowanych spoiniach łonowych, powierzchniach uchowatych, a także ogólnie oceniono szwy czaszkowe oraz stan uzębienia [6, 8, 9]. Zmiany tafonomiczne obejmujące kości nie pozwoliły na ocenę mostkowych końców żeber, w celu oceny wieku kostnego. Wysokość ciała w przypadku zachowanych w całości kości oceniono na podstawie ich pomiarów i porównaniu ich z tabelami opracowanymi przez M. Trotter i G.C. Gleser [10]. Podjęto próbę oszacowania wieku zębowego zachowanych siekaczy i kłów przy użyciu metody Lamendin [11]. Kolejnym etapem badania szczątków była ocena obrażeń obecnych na kościach. Doświadczenia z poprzednich badań nad obrażeniami postrzałowymi czaszek nakazały podjęcie próby rekonstrukcji odłamów [5]. Z całkowicie chaotycznie ułożonych ponad 200 odłamów kostnych zrekonstruowano przy użyciu kleju cyjanoakrylowego w żelu i plastrów ze sztucznego jedwabiu fragmenty 3 czaszek oraz połączono ze sobą kilka pojedynczych, odpowiadających sobie odłamów kostnych. Większości odłamów kostnych nie można było jednak zrekonstruować, z uwagi na ich niekompletność. Ponadto zrekonstruowano pojedyncze odłamy złamań kości szkieletu postcranialnego. W pojedynczym przypadku kości miednicznej z tkwiącym w jej obrębie metalicznym przedmiotem wykonano zdjęcie radiologiczne. Podczas oględzin szczątków sporządzono szczegółowy protokół [12] oraz dokumentację fotograficzną. Po oględzinach wszystkie szczątki w całości zabezpieczono w Zakładzie Medycyny Sądowej we Wrocławiu.

## Wyniki

### Oględziny szczątków ujawnionych na polanie Hubertus

Wszystkie poddane oględzinom kości były pozbawione tkanek miękkich, lekkie, odtłuszczone,

terminated on the basis of the anatomical structure of pelvises (pubic bone, greater ischiadic incisure) and skulls (anatomical components of the frontal-orbital region, occiput, mandible), and in the case of long bones with the preserved proximal epiphyses, the measurements of humeral and femoral heads were used. The bone age was established on the basis of the degree of advancement of the ossification process (unfused epiphyses of long bones, bone lamina on the edges of the wings of ilium, unfused sacral bones), changes taking place in the preserved pubic symphyses, auricular surfaces, as well as the general evaluation of the cranial sutures and the condition of teeth [6, 8, 9]. Taphonomic changes of bones did not allow for the evaluation of the sternal ends of the ribs for the purpose of estimating the bone age. Body height was evaluated in cases of preserved entire bones on the basis of bone measurements and reference to the tables developed by M. Trotter and G.C. Gleser [10]. An attempt was made to estimate the dental age of the preserved incisors and canines on the basis of the Lamendin method [11]. The next stage of the examination was the evaluation of injuries present in the bones. The experience gained during previous studies of gunshot damage of skulls prompted the attempt to reconstruct the fractured bone fragments [5]. From over 200 bone fractures, arranged chaotically, fragments of 3 skulls were reconstructed with the use of the cyanoacrylate adhesive gel and artificial silk plasters, and several individual matching fragments were joined. Most bone fragments, however, were impossible to reconstruct due to their incompleteness. Moreover, single fragments of broken bones of the postcranial skeleton were reconstructed. In a single instance of a pelvic bone with a metal object stuck into it, a radiological picture was taken. During the inspection, a detailed protocol was drawn up [12] and photographic documentation prepared. Following the visual examination, all the remains were fully secured at the Forensic Medicine Department in Wrocław.

## Results

### Visual inspection of the remains revealed in the Hubertus clearing

All the inspected bones were devoid of soft tissues, light, defatted, subject to varying degrees

**Tabela I.** Szczątki ludzkie ujawnione na polanie Hubertus  
**Table I.** Human remains revealed in the Hubertus clearing

<b>Rodzaj kości</b> <b>Bone type</b>	<b>Liczba fragmentów</b> <b>Number of fragments</b>
niewielkie fragmenty kości sklepienia czaszki small fragments of cranial vault bones	4
kręgi piersiowe objęte erozją eroded thoracic vertebrae	2
niewielkie fragmenty żeber small rib fragments	2
fragment łopatki lewej fragment of left scapula	1
fragment kości promieniowej prawej fragment of right radial bone	1
fragment kości łokciowej fragment of elbow bone	1
kości piętowe heel bones	2 (prawa i lewa) 2 (right and left)
kość haczykowata prawa right hamate bone	1
kość łódeczkowata prawa right scaphoid bone	1
prawdopodobnie kość śródścza probably metacarpal bone	1
palec bliższy ręki proximal hand phalange	1
głowa kości udowej femoral head	1
odłam pochodzący z nasady bliższej kości udowej prawej wraz z krętarzem mniejszym (nr 2) splinter of right proximal femoral epiphysis together with lesser trochanter (No. 2)	1
odłamy pochodzące z trzonu kości udowej splinters of femoral diaphysis	3
odłam stanowiący bliższą część kości piszczelowej lewej (nr 1) splinter representing proximal part of left tibia (No. 1)	1
niewielkie fragmenty kości piszczelowych small tibial fragments	2
niewielki, trójkątny, klinowaty odłam pośredni kości piszczelowej (nr 3) small triangle-shaped wedge-like indirect tibial splinter (No. 3)	1
niewielkie odłamy kości strzałkowych small fibular splinters	4
piąta kość śródstopia lewego (MT5) fifth metatarsal bone (MT5)	1
palec bliższy stopy proximal foot phalange	1
niewielkie odłamy kości długich small splinters of long bones	9
łącznie total	41

w różnym stopniu objęte zmianami erozyjnymi, od niewielkich zmian obejmujących drobne elementy kostne (np. wyrostki) do nasilonych, np. obejmujących nasady fragmentów dużych kości długich kończyn. Charakter zachowanych drobnych elementów kostnych nie pozwolił na ustalenie liczby osób, od których pochodzą szczątki. Zatem ustalony wskaźnik MNI wynosił 1. Duża część z ujawnionych fragmentów kości miała charakter odłamów kostnych o równych, twardych krawędziach, zabarwionych jak otaczająca kość o co najwyżej niewielkim nasileniu zmian erozyjnych, co pozwoliło na zakwalifikowanie ich jako *perimortem trauma*. Odłamy przy próbie zestawienia ze sobą nie wykazywały ciągłości anatomicznej (poza dwoma parami). Liczbę i rodzaj poszczególnych kości przedstawiono w tabeli I.

Na powierzchni odłamu kości piszczelowej lewej, oznaczonej umownie numerem 1, ujawniono ślady typowe dla działania gryzoni, w postaci płytkich rowków na powierzchni istoty zbitkiej kości [13] (ryc. 1.). Świadczy to o tym, że odłamek ten przez pewien czas musiał być dostępny dla zwierząt, został wykopany lub leżał na powierzchni ziemi.

Charakter złamań na zachowanych w większości w postaci odłamów kościach pozwala na przyjęcie, że obrażenia te powstały na skutek urazu powstałego w wyniku działania dużej siły (ryc. 2.). Stan zachowania kości, jedynie w postaci fragmentów, nie pozwala na jednoznaczne ustalenie mechanizmu i okoliczności urazu (uraz tępy, postrzałowy, wybuch).

to erosion changes, from the small changes covering tiny bone elements (e.g. processes) to intense, e.g. covering the epiphyses of fragments of long bones of the limbs. The nature of the preserved small bone elements did not allow for specifying the number of persons from which the remains came; therefore, the determined MNI coefficient was 1. A large part of the revealed bone fragments had even, hard edges coloured the same as the surrounding bone, with slight intensification of erosion changes, which allowed one to recognize them as *perimortem trauma*. Apart from two pairs, the fragments did not show anatomical continuity. The number and type of bones are shown in Table I.

On the surface of the left tibial bone fragment marked arbitrarily as no. 1, traces typical for rodent activity were revealed in the form of shallow grooves on the surface of the bone compact substance [13] (Fig. 1). This testifies to the fact that the fragment must have been available to animals for a certain period of time, i.e. was excavated or remained on the ground surface.

The nature of fractures on the bones (mainly preserved as bone fragments) allows one to assume that those injuries originated as a result of trauma operating with considerable force (Fig. 2). However, as the bones are preserved mainly in fragments, univocal determination of the injury mechanism and circumstances (blunt trauma, gunshot wound, explosion) is not possible.



Ryc. 1. Odłamek kości piszczelowej ze śladami żerowania gryzoni

Fig. 1. Tibia fragment with traces of rodent gnawing activity



Ryc. 2. Odłamek kostny kości udowej

Fig. 2. Bone fragment of a femur

## Ogłędziny szczątków ujawnionych w grobie masowym w przysiółku Dworzysko w gminie Łambinowice

Wstępna ocena stanu szczątków i ustalenie liczby osób pochowanych w grobie

Wszystkie kości poddane oględzinom były pozbawione tkanek miękkich, lekkie, odtłuszczone w różnym stopniu i objęte zmianami erozyjnymi, od niewielkich zmian obejmujących drobne elementy kostne (np. wyrostki kręgow) do całych nasad dużych kości długich kończyn. Stan liczbowy poszczególnych kości przedstawiono w tabeli II. Zauważalna była dysproporcja pomiędzy liczbą poszczególnych kości, niewynikająca z różnej podatności poszczególnych kości na procesy erozji, ale z niekompletności szkieletów ujawnionych na badanym stanowisku (np. większa liczba drobnych kości stóp niż dużych kości udowych i piszczelowych) (ryc. 3.).

Wyniki oględzin szczątków kostnych *in situ* w miejscu ich znalezienia oraz sądowo-lekarskich oględzin *in tabula* świadczą o tym, że szczątki ujawnione w grobie masowym w okolicy miejscowości Dworzysko pochodzą z licznych niekompletnych szkieletów ludzkich. Groby masowe zawierają szczątki

## Visual examination of human remains revealed in a mass grave in the Dworzysko hamlet, commune of Łambinowice

Initial evaluation of the condition of the remains and determination of the number of persons buried in the grave

All the inspected bones were devoid of soft tissues, light, defatted, subject to varying degrees to erosion changes, from the changes covering small bone elements (e.g. processes) to the entire epiphyses of long bones of the limbs. The number of particular bone types is presented in Table II. There was a noticeable disproportion between the number of particular bones, not resulting from the different susceptibility to erosion processes but from the incompleteness of the skeletons revealed at the site (e.g. greater number of small bones of the feet than large femurs or tibias) (Fig. 3).

The results of the visual inspection of bone remains carried out *in situ* at the place where they had been found and the results of the forensic examination *in tabula* reveal that the remains discovered in the mass grave in the vicinity of Dworzysko come from numerous incomplete human skeletons. Mass



Ryc. 3. Część kości ujawnionych na polanie Hubertus  
Fig. 3. Some of the bones revealed in the Hubertus clearing



**Tabela II.** Stan liczbowy kości ujawnionych na polanie Hubertus  
**Table II.** The number of the bones revealed in the Hubertus clearing

Rodzaj kości Bone type	Liczba Number
czaszki skulls	3
odłamki czaszek skull fragments	163
szczęki maxillas	12, w tym 3 z zachowanymi pełnymi wyrostkami zębodołowymi; w obrębie 11/12 szczęk zachowane były stosunkowo nieliczne zęby: I: 0, C: 3, PM: 4, M: 12, w tym zatrzymany ząb 23.; pojedyncze zarośnięte, zamknięte zębodoły, większość zębodołów otwartych, pustych 12, including three with preserved complete alveolar processes; 11 out of 12 maxillas had relatively scanty preserved teeth: I: 0, C: 3, PM: 4, M: 12 including impacted tooth 23; isolated obliterated, closed dental alveoli; the majority of alveoli were open and empty
żuchwy mandibles	9 + 4 fragmenty nieobejmujące wyrostków zębodołowych, w obrębie 7/9 żuchw zachowane były stosunkowo nieliczne zęby: I: 3, C: 4, PM: 10, M: 17, w tym stwierdzono: pojedynczy zatrzymany ząb 48.; obecne 3 zęby M3; zatrzymany, znacznie mniejszy od pozostałych zębów trzonowych ząb 46.; pojedyncze zarośnięte, zamknięte zębodoły, większość zębodołów otwartych, pustych 9 + 4 fragments not containing alveolar processes, seven out of nine mandibles had relatively scanty teeth: I: 3, C: 4, PM: 10, M: 17, including one impacted tooth 48; and three M3 teeth; one impacted tooth 46, much smaller than other molars; isolated obliterated, closed dental alveoli; the majority of alveoli were open and empty
luźne zęby loose teeth	I: 23, C: 13, PM: 21, M: 10 (w tym jeden ząb mleczny) oraz trzy brązowe korzenie  Stan uzębienia szczęk, żuchw oraz zębów luźnych ( $n = 120$ ): zęby naturalne, z linijnymi pęknięciami i drobnymi odpryskami szkliwa, brązowymi przebarwieniami przyszyjkowych części korzeni, niewielkimi uszkodzeniami korzeni; brak śladów leczenia protetycznego; wypełnienia stomatologiczne obecne w 8/120 zębach, z czego 3 to wypełnienia metaliczne; stopień starcia koron zębowych wg Gerasimowa: 0 – I: 0, C: 0, PM: 7, M: 12 1. – I: 8, C: 11, PM: 21, M: 15 2. – I: 8, C: 6, PM: 4, M: 6 3. – I: 9, C: 3, PM: 2, M: 1 4.–6. – brak zmiany próchnicze o różnym stopniu nasileniu obecne w 10/120 przypadkach; niewielkie naloty kamienia nazębnego obecne w pojedynczych przypadkach; w obrębie pojedynczego luźnego zęba trzonowego (o stopniu starcia 3) stwierdzono cechy hipoplazji szkliwa  I: 23, C: 13, PM: 21, M: 10 (including one deciduous tooth) and three brown roots  State of dentition of maxillas, mandibles and loose teeth ( $n = 120$ ): natural teeth featuring linear cracks and small splinters of enamel, brown staining in cervical root sections, minor root damage; no signs of dental prosthetic treatment; dental fillings present in 8 out of 120 teeth, of which three are metallic fillings; degree of dental crown wear in Gerasimov's scale: 0 – I: 0, C: 0, PM: 7, M: 12 1 – I: 8, C: 11, PM: 21, M: 15 2 – I: 8, C: 6, PM: 4, M: 6 3 – I: 9, C: 3, PM: 2, M: 1 4–6 – absent dental caries of varying severity present in 10 out of 120 cases; mild calculus deposits found in isolated cases; features of enamel hypoplasia identified in one loose molar tooth (with a wear degree of 3)

*Ciąg dalszy na następnej stronie  
Continued on the next page*

**Tabela II.** Stan liczbowy kości ujawnionych na polanie Hubertus  
**Table II.** The number of the bones revealed in the Hubertus clearing

Rodzaj kości Bone type	Liczba Number		
kręgi szyjne cervical vertebrae	111, w tym 15 kręgów C1 i 17 kręgów C2 111 including 15 C1 vertebra and 17 C2 vertebra		
kręgi piersiowe thoracic vertebrae	224		
kręgi lędźwiowe lumbar vertebrae	76		
kości krzyżowe sacrams	11 + 6 fragmentów 11 + 6 fragments		
niewielkie fragmenty kręgów small vertebral fragments	24		
obojczyki clavicles	P: 19	L: 19	
mostki sternums	6 rękojeści i 9 trzonów 6 manubriums and 9 bodies		
żebra ribs	P: 142	L: 169	F: 409
łopatki scapulas	P: 12	L: 11, F: 3	
kości ramienne humeral bones	P: 14	L: 13, F: 16	
kości promieniowe radial bones	P: 13	L: 7, F: 9	
kości łokciowe elbow bones	P: 12	L: 13	
kości łódeczkowate scaphoid bones	P: 1	L: 1	
kości główkowate capitate bones	P: 2	L: 3	
kości haczykowate hamate bones	P: 1	L: 0	
kości śródręcza I metacarpal bones I	P: 17	L: 12, F: 5	
kości śródręcza II metacarpal bones II	P: 20	L: 16	
kości śródręcza III metacarpal bones III	P: 16	L: 21	
kości śródręcza IV metacarpal bones IV	P: 12	L: 14	
kości śródręcza V metacarpal bones V	P: 17	L: 15	
fragmenty kości rąk hand bone fragments	16		
palciki bliższe proximal phalanges	134		

Tabela II. Cd.  
Table II. Cont.

Rodzaj kości Bone type	Liczba Number	
palciczki środkowe intermediate phalanges	37	
kości miedniczne pelvic bones	P: 9	L: 7
kości udowe femurs	P: 10	L: 10, F: 7
rzepki patellas	P: 11	L: 14
kości piszczelowe tibias	P: 8	L: 8, F: 3
kości strzałkowe fibulas	P: 7	L: 7, F: 15
kości piętowe heel bones	P: 22	L: 25
kości skokowe talus bones	P: 20	L: 21
kości łódkowate navicular bones	P: 7	L: 8
kości sześciennie cuboid bones	P: 10	L: 6
kości klinowate cuneiform bones	P: 7	L: 4
kości śródstopia I metatarsal bones I	P: 18	L: 16
kości śródstopia II i III (łącznie) metatarsal bones II and III (combined)	P: 26	L: 24
kości śródstopia IV metatarsal bones IV	P: 21	L: 22
kości śródstopia V metatarsal bones V	P: 17	L: 17
palciczki bliższe proximal phalanges	52, w tym 13 lewych paluchów i 13 prawych 52 including 13 left big toes and 13 right big toes	
palciczki środkowe intermediate phalanges	30	

*P* – strona prawa; *I* – siekacze; *PM* – zęby przedtrzonowe; *L* – strona lewa; *C* – kły; *M* – zęby trzonowe; *F* – fragmenty nieprzyporządkowane do strony ciała

*P* – right side; *I* – incisors; *PM* – premolars; *L* – left side; *C* – canines; *M* – molars; *F* – fragments not assigned to body side

wielu osób pochowanych w jednej jamie grobowej na względnie niewielkiej przestrzeni. W części przypadków układ i stan szczątków nie pozwalają na ich odsłonięcie i podjęcie w porządku anatomicznym z wyodrębnieniem szkieletów poszczególnych osób. Sytuacja taka będzie dotyczyć zwłaszcza grobów wtórnych lub pierwotnych, w których układ ingerowały osoby drugie, i zawierających niekompletne szkielety. W takich przypadkach nie jest możliwe określenie w sposób bezsprzeczny i kategoriyczny liczby osób pochowanych w danym grobie masowym. Taki charakter ma przedmiotowy przypadek. Na podstawie oględzin można jedynie ustalić MNI. W przedmiotowym przypadku oględziny sądowo-lekarsko-antropologiczne pozwalają na przyjęcie, że szczątki ludzkie podjęte w przedmiotowym grobie masowym pochodzą ze szkieletów przynajmniej 25 osób. Świadczy o tym 25 lewych kości piętowych (ryc. 4).

Ponadto sposób ułożenia szczątków w grobie masowym świadczy o ingerencji osób drugich. Charakter pochówku sugeruje np. możliwość przeniesienia części lub wszystkich kości z miejsca ich pierwotnego pochówku do miejsca, gdzie zostały ujawnione, lub możliwość zniszczenia grobu pierwotnego. Nie ma możliwości precyzyjnego ustalenia czasu, jaki upłynął od śmierci osób pochowanych

graves contain the remains of many people buried in a single burial pit in a relatively small space. In some cases, the arrangement and condition of remains prevent their exposure and collection in an anatomical order with separation of individual skeletons. Such a situation will particularly apply to secondary burials or to original graves with subsequent interference containing incomplete skeletons. In such cases it is not possible to determine unquestionably and categorically the number of persons buried in a mass grave; the mass grave described here is one of such cases. The visual inspection may only serve the purpose of establishing the minimum number of persons buried in the grave (MNI). In the described case, forensic and anthropological examinations allow one to conclude that the remains in question found in the mass grave come from the skeletons of at least 25 individuals, as is testified by 25 left heel bones (Fig. 4).

Moreover, the arrangement of the remains in the mass grave implies that the grave has been interfered with. The nature of the burial suggests e.g. the possibility that some or all of the bones were transferred from their original burial site to the place where they were revealed or the possibility of destruction of the original grave. A precise deter-



**Ryc. 4.** Lewe kości piętowe, stanowiące podstawę do ustalenia wskaźnika MNI

**Fig. 4.** Left heel bones forming the basis for the determination of the MNI

w grobie masowym do przedmiotowych oględzin. Stan szczątków jednak pozwala na przyjęcie, że mógł to być okres kilkudziesięciu lat.

## Wyniki badań antropologicznych

Brak możliwości podjęcia szczątków w układzie anatomicznym i przyporządkowania poszczególnych kości do określonych szkieletów pozwala jedynie na sformułowanie ogólnych wniosków dotyczących profilu biologicznego osób pochowanych w grobie masowym. Wyniki oględzin pozwalają na konkluzję, że przeważająca większość kości pochodzi ze szkieletów mężczyzn. Wśród poddanych oględzinom kości jedynie w obrębie pojedynczej zachowanej kości czołowej stwierdzono cechy typowe dla szkieletu żeńskiego (delikatna budowa kośćca, słabo zaznaczona *glabella*, ostre brzegi górne oczodołów, wydane guzy czołowe). Ustalenie płci w tym przypadku wymaga jednak szczególnej ostrożności, gdyż ocena na podstawie fragmentu szkieletu i jedynie pojedynczej cechy może prowadzić do błędnych wniosków, ponieważ część szkieletów może mieć cechy pośrednie.

Szczegółowe oględziny wykazały, że na różnych elementach szkieletów: kości miedniczne (brzegi talerzy biodrowych), trzony kręgow (przrastanie pierścienia kostnego) [14], kości krzyżowe (zrastanie kręgow krzyżowych), żebra (linie wzrostowe na głowach żeber) i kości długie kończyn (zrastanie nasad), stwierdzono cechy świadczące o niezakończonym procesie kostnienia szkieletu (brak zrostu elementów kostnych lub linie wzrostowe), czyli o trwającym do momentu śmierci okresie wzrastania. Świadczy to o młodym wieku części osób. Również ocena zmian zachodzących na spoiniach łonowych i powierzchniach uchwytnych kości biodrowych wskazywała na młody wiek tych osób, odpowiadający najwyżej wiekowi *adultus* (18–35 lat). Analizując całość materiału, można jedynie przyjąć na podstawie zmian morfologicznych na spoiniach łonowych 5 prawych kości miednicznych, że przynajmniej 5 szkieletów pochodzi od młodych osób w wieku w przybliżeniu nieprzekraczającym 18–20 lat, gdyż zachowane spoinia odpowiadały I/II fazie wg Todda [15]. Wśród badanych szkieletów nie stwierdzono cech wskazujących bezsprzecznie na wiek dojrzały *maturus* (35.–50. rok życia) lub starczy *senilis* (powyżej 50. roku życia). Zatem wszystkie szkielety mogą pochodzić od młodych osób w wieku poniżej 35 lat (*juvenis*/

mination of the time that has lapsed from the death of the buried persons to the date of inspection is not possible, yet the condition of the remains allows one to assume that it may be the period of several decades.

## Results of anthropological analysis

The impossibility to collect the remains in anatomical order or to attribute particular bones to particular skeletons allows only for general conclusions related to the biological profile of individuals buried in the mass grave. Thus, the conclusion one is allowed to make after visual examination is that most of the bones come from male skeletons. Among the examined bones only a single preserved frontal bone demonstrated the features typical for a female skeleton (delicate bone structure, weakly pronounced *glabella*, sharp upper edges of orbital cavities, pronounced frontal eminences). However, sex determination in that case requires special care, as the evaluation carried out on the basis of a skeletal fragment and based on a single feature may lead to false conclusions, as some of the skeletons may have intermediate features.

A detailed examination of various skeletal elements, such as pelvic bones (edges of iliac ala); vertebral bodies (bone ring growth) [14]; sacrum (fusion of sacral vertebra), ribs (growth lines on heads of ribs) and long bones of extremities (fusion of epiphyses) revealed features testifying to the unfinished skeletal ossification process (lack of fusion between bone elements or growth lines), i.e. unfinished period of growing at the time of death. This means that some of the individuals were of young age. Also the evaluation of changes taking place in pubic symphyses and auricular surfaces of hip bones indicated young age of those individuals, corresponding at the most to the *adultus* phase (18 to 35 years of age). Analyzing the entire material one can only assume on the basis of morphological changes in pubic symphyses of the five right pelvic bones that at least five skeletons come from young individuals whose age was not higher than approximately 18 to 20, as the preserved symphyses corresponded to the I/II phase according to Todd [15]. Among the examined skeletons there were none displaying the unquestionable features of mature or senile age (*matures*: between 35 and

*adultus; adultus*). Wyniki badania poszczególnych, izolowanych zębów jednokorzeniowych wykazały, że oszacowany wiek zębowy mieścił się w przedziale wieku kalendarzowego od < 25,5 do 45,4 roku. W 74% badanych zębów oszacowany wiek nie przekraczał 35 lat. W 54% badanych zębów nie stwierdzono transparentności korzeni. Wyniki te, przy uwzględnieniu ograniczeń zastosowanej metody [11] i stanu zachowanych zębów, nie stoją w sprzeczności z wnioskami dotyczącymi wieku kostnego.

## Wyniki oględzin sądowo-lekarskich

Na poddanych oględzinom kościach stwierdzono liczne zmiany urazowe, które zakwalifikowano jako *perimortem trauma*:

- W obrębie najlepiej zachowanej czaszki (sklepienia), oznaczonej umownie numerem 1, stwierdzono obecność dobrze zachowanego otworu postrzałowego wlotowego w łusce kości potylicznej po stronie prawej o wym.  $0,79 \times 0,74$  cm (ryc. 5.) oraz wylotowego w łusce kości czołowej po stronie prawej o wym.  $1,5 \times 1,1$  cm (ryc. 6.). Obrazom tym towarzyszyły liczne złamania wtórne oraz dwa niezachowane w całości otwory, mogące być również otworami wylotowymi. Cechy morfolo-

50, *senilis*: above 50 years of age). Thus, all the skeletons may come from young individuals not exceeding 35 years of age (*juvenis/adultus; adultus*). The results of examination of particular isolated single-rooted teeth revealed that the estimated dental age was between calendar age of < 25.5 to 45.4 years. In 74% of the examined teeth the estimated age was below 35 years. In 54% of the examined teeth, no root transparency was found. Taking into consideration the limitations of the applied method [11] and the condition of the preserved teeth, those results are not discordant with the conclusions concerning bone age.

## Results of forensic medical examination

The examined bones revealed numerous traumatic lesions qualified as *perimortem trauma*:

- In the best-preserved skull (vault) marked as no. 1, a well-preserved gunshot inlet was found in the occipital bone squama on the right-hand side, of the dimensions of  $0.79 \times 0.74$  cm (Fig. 5) and a gunshot outlet in the frontal bone on the right-hand side, of the dimensions of  $1.5 \times 1.1$  cm (Fig. 6). Apart from those injuries, there were also numerous secondary fractures and two oth-



Ryc. 5. Otwór postrzałowy wlotowy  
Fig. 5. Inlet gunshot injury



Ryc. 6. Otwór postrzałowy wylotowy  
Fig. 6. Outlet gunshot injury

giczne otworu wlotowego pozwalają na przyjęcie, że postrzał ten mógł powstać od amunicji o kalibrze 7,62 mm lub zbliżonym. W przedmiotowym przypadku oddano przynajmniej jeden strzał w tylną część głowy, a prawdopodobnie oddano strzały wielokrotne, ale stan zachowania czaszki nie pozwala na bardziej kategoryczne wnioski.

- W obrębie fragmentu czaszki oznaczonej umownie numerem 2 stwierdzono otwór postrzałowy wylotowy w obrębie łuski kości czołowej po stronie lewej o wym.  $1,28 \times 0,75$  cm.
- W obrębie fragmentu czaszki oznaczonej umownie numerem 3 stwierdzono fragment otworu postrzałowego wlotowego w łusce kości czołowej o średnicy 1,2 cm.
- W obrębie fragmentu czaszki stwierdzono owalny otwór postrzałowy wylotowy o wym.  $1,7 \times 1,08$  cm w obrębie dolnej części kości ciemieniowej (ryc. 7.).
- W obrębie jednej z czaszek stwierdzono fragment otworu postrzałowego wlotowego w łusce kości potylicznej po stronie lewej z towarzyszącymi szczelinami złamań.
- Poza tym stwierdzono obecność licznych, niedających się ze sobą zestawić odłamów kostnych pochodzących z wielu czaszek.
- W obrębie fragmentu jednej z łopatek odnotowano obecność otworu postrzałowego zlokalizowanego w okolicy szyjki o wym.  $1,2 \times 0,7$  cm (ryc. 8.).
- W obrębie tylnej powierzchni jednej z prawych kości miednicznych stwierdzono otwór postrzałowy w talerzu kości biodrowej z tkwiącym w jego

er openings, not preserved in whole, which can also be gunshot outlet wounds. The morphological features of the inlet hole allow us to conclude that the shot may have been fired with the ammunition of 7.62 mm or similar. The individual was shot at least once at the back of the head; there were probably more shots, but the condition of the skull does not allow for more categorical conclusions.

- In the skull fragment marked as number 2, an outlet gunshot wound was found in the squamous part of the frontal bone on the left-hand side, of the dimensions of  $1.28 \times 0.75$  cm.
- In the fragment of the skull marked as no. 3 a fragment of the gunshot inlet was found on the squamous part of the frontal bone, of the diameter of 1.2 cm.
- In the skull fragment, an oval gunshot outlet wound was found, sized  $1.7 \times 1.08$  cm, within the lower part of the parietal bone (Fig. 7).
- In one of the skulls, a fragment of a gunshot inlet was found in the occipital bone squama on the left side with accompanying fracture fissures.
- Besides, numerous bone chips from many skulls, impossible to match, were found.
- Within the fragment of one of the shoulder blades, a gunshot wound was located in the neck area of the dimensions of  $1.2 \times 0.7$  cm (Fig. 8).
- In the back (posterior) area of one of the right pelvic bones a gunshot wound was found in the iliac ala with a heavily corroded metallic element (probably a bullet or a shrapnel) stuck into



Ryc. 7. Otwór postrzałowy wylotowy  
Fig. 7. Outlet gunshot injury



Ryc. 8. Obrażenia postrzałowe łopatki  
Fig. 8. Gunshot damage of the shoulder blade

obrębie silnie skorodowanym elementem metalicznym (prawdopodobnie pociskiem lub odłamkiem) z uniesieniem blaszek kostnych przedniej powierzchni talerza biodrowego w kierunku do przodu. Kość tę poddano badaniom radiologicznym (ryc. 9., 10.).

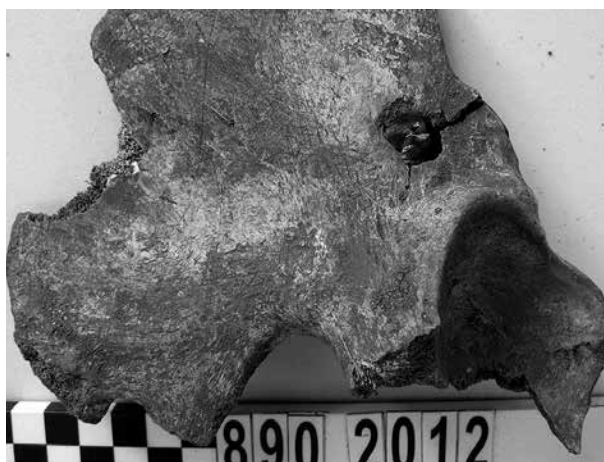
- W obrębie trzonu kości udowej stwierdzono obecność fragmentu otworu postrzałowego z towarzyszącymi skośnymi szczelinami złamań typu *butterfly fracture* [13] (ryc. 11., 12.).
- W obrębie dwóch kości udowych odnotowano złamania, których wygląd morfologiczny przemawiał za postrzałowym mechanizmem ich powstania.
- Stwierdzono złamania trzonów i nasad 17 kości długich kończyn górnych i dolnych. Z uwagi na

it, with elevation of bone lamellas of the front surface of the iliac ala to the front. The pelvic bone was subjected to radiological examination (Figs. 9 and 10).

- In the femoral bone shaft a fragment of a gunshot wound was found with accompanying slanted fracture fissures of the *butterfly fracture* type [13] (Figs. 11 and 12).
- In two femoral bones fractures were found whose morphological picture implied the gunshot origin mechanism.
- Fractures of shafts and epiphyses of 17 long bones of upper and lower extremities were found. Due to the state of preservation (no bone chips), the univocal evaluation of the mechanism of origin



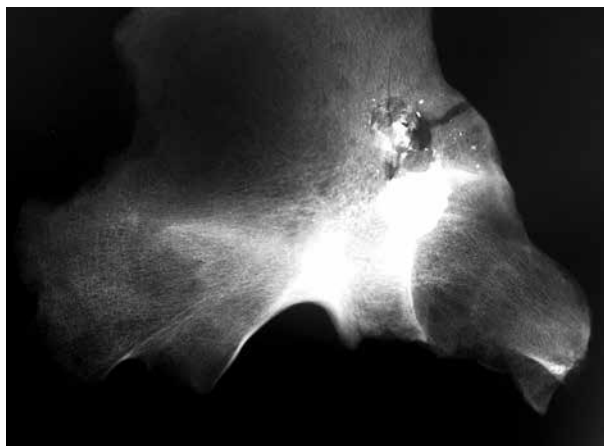
Ryc. 9. Zdjęcie radiologiczne kości miedniczej  
Fig. 9. Radiograph of the hip bone



Ryc. 10. Obrażenia postrzałowe typu *butterfly fracture*  
Fig. 10. Gunshot damage of the butterfly fracture type



Ryc. 11. Obrażenia postrzałowe typu *butterfly fracture*  
Fig. 11. Gunshot damage of the butterfly fracture type



Ryc. 12. Obrażenia postrzałowe kości miedniczej  
Fig. 12. Gunshot damage of the hip bone



stan zachowania kości (brak odłamów) nie jest możliwa jednoznaczna ocena mechanizmu powstania tych złamań (uraz narzędziem tęnym lub postrzał).

- Stwierdzono przełomy złamań w obrębie 9 żeber oraz 3 obojczyków. Z uwagi na stan zachowania kości nie jest możliwa jednoznaczna ocena mechanizmu powstania złamań (uraz narzędziem tęnym lub postrzał).

Ponadto na jednej z kości udowych stwierdzono stan po przebytych, wygojonym złamaniu górnej części jej trzonu oraz na jednym z żeber (*antemortem trauma*).

Na podstawie przeprowadzonych oględzin można przyjąć, że w przynajmniej trzech przypadkach najbardziej prawdopodobną przyczyną zgonu był postrzał w głowę. Obrażenia głowy (w tym również postrzały) oraz postrzały innych okolic ciała były prawdopodobnie przyczyną zgonu innych osób. Jednakże z uwagi na to, że poszczególnych kości nie można przyporządkować szkieletom określonych osób, wnioski co do przyczyny zgonu można oprzeć jedynie na stwierdzeniu obrażeń postrzałowych na niepowtarzających się elementach szkieletu, w tym przypadku na czaszkach mających zachowane kości czołowe. Nie można bowiem stwierdzić jedynie na podstawie oględzin, od ilu osób pochodzą różne elementy kostne posiadające obrażenia postrzałowe. Zatem nie można jednoznacznie określić, czy obrażenia postrzałowe były postrzałami pojedynczymi większej liczby osób czy też są to postrzały wielokrotne dotyczące np. jednej lub kilku osób.

## Dyskusja

Wyniki badań sądowo-medycznych szczątków kostnych ujawnionych na polanie Hubertus wskazują, że w miejscu tym nieustalona liczba osób mogła ulec urazom o znacznej sile. Nie ma możliwości ustalenia mechanizmu i okoliczności urazu na podstawie niewielkiej liczby zachowanych, stosunkowo niewielkich szczątków kostnych. Na przedmiotowych szczątkach nie ujawniono jednoznacznych dowodów świadczących o urazie postrzałowym lub odłamkowym. Odnosząc się do danych archiwalnych mówiących o możliwości zastosowania materiałów wybuchowych [2] i biorąc pod uwagę złożony mechanizm takiego urazu [16] (działanie fali uderzeniowej, wysokiej temperatury, urazu odłamkowego oraz urazu

of those fractures is impossible (it may have been either a trauma inflicted with a blunt instrument or a gunshot).

- Fractures were also found in 9 ribs and 3 clavicles. Due to the state of preservation of the bones, a clear evaluation of the mechanism responsible for the origination of those fractures is not possible (injury with a blunt instrument or a gunshot).

Moreover, one of the femurs displayed signs of healed fracture of the upper part of its shaft, and also one rib with healed fracture was found (*antemortem trauma*).

On the basis of the conducted visual inspection it may be assumed that at least in three cases the most probable cause of death was a shot in the head. Head injuries (including gunshots) and gunshot wounds of other parts of the body were probably the causes of death of other persons. However, due to the fact that particular bones cannot be attributed to skeletons of particular individuals, conclusions as to the cause of death may only be based on gunshot wounds found in non-recurring skeletal elements, in this case on skulls with preserved frontal bones. The visual inspection itself cannot be the basis for conclusions as to the number of persons from whom various bone fragments with gunshot wounds derive. Thus, it is impossible to state beyond doubt whether gunshot wounds were single wounds for a greater number of individuals or whether one person or several persons were shot more than once.

## Discussion

The results of forensic-medical examinations of the bone remains revealed in the Hubertus clearing indicate that an unknown group of persons might have sustained injuries inflicted with a considerable force in that location. However, it is not possible for us to determine the mechanism and circumstances of infliction of the injuries on the basis of a small number of preserved small-size bone fragments. No clear evidence suggesting gunshot or shrapnel injuries was found among the remains. Relating to the archival data concerning the possibility of using explosives in that location [2] and taking into consideration a complex mechanism of such a trauma [16] (operation of a shock wave, high temperature, shrapnel-induced and blunt injuries) nothing con-

tępego), nic nie sprzeciwia się możliwości zaistnienia takiego mechanizmu urazu w przedmiotowym przypadku. Wyniki tych badań są zbieżne z ustaleniami poczynionymi w 2009 r. w trakcie postępowania prokuratorskiego. Podczas prac wykopaliskowych na polanie ujawniono m.in. odłamek prawej kości piszczelowej. W opinii z oględzin sądowo-lekarskich stwierdzono, że złamanie to mogło być spowodowane czynnikiem o bardzo dużej energii. Jako możliwy mechanizm wskazano postrzał, wybuch, upadek z dużej wysokości lub przygniecenie znacznym ciężarem [17]. Wyniki badań sądowo-medycznych przy uwzględnieniu danych archiwalnych [2] oraz niepublikowanych rezultatów badań archeologicznych\*, w wyniku których w okolicy polany Hubertus ujawniono liczne artefakty, m.in. fragment ryngrafu NSZ, pozwalają na wniosek, że polana Hubertus była miejscem zlikwidowania jednej z grup partyzantskich NSZ Henryka Flamego „Bartka”.

Wyniki badań sądowo-medycznych szczątków ujawnionych w grobie masowym w okolicy Dworzyska w gminie Łambinowice pozwalają na wniosek, że stanowisko to jest zniszczonym grobem pierwotnym lub wtórnym, w którym leży nie mniej niż 25 osób, w większości mężczyzn, z których część, a prawdopodobnie większość, w chwili śmierci była młoda. Na szczątkach ujawniono liczne zmiany urazowe, które zakwalifikowano jako *perimortem trauma*. Obrażenia te mają m.in. charakter obrażeń postrzałowych. Trzy z czaszek mają obrażenia (postrzał potylicy, otwory wylotowe w okolicy czołowej), które są analogiczne do obrażeń spotykanych w przypadku egzekucji przez rozstrzelanie, w trakcie prac prowadzonych przez IPN we Wrocławiu i Warszawie [5, 18, 19], a także podczas ekshumacji w Katyniu [20]. Liczne obrażenia (postrzałowe i o nieustalonym charakterze) czaszek i szkieletu postkranialnego wskazują, że przynajmniej część z pochowanych w grobie osób mogła zginąć na skutek urazów, w tym o charakterze postrzałowym. Brak możliwości morfologicznego przyporządkowania szczątków do konkretnych szkieletów oraz ich niekompletność nie pozwalają na zakwalifikowanie obrażeń do grup *lethal* lub *lethal if untreated* [21], co byłoby przydatne w ustaleniu okoliczności śmierci (np. egzekucja przez rozstrzelanie lub obrażenia powstałe podczas wymiany ognia z broni palnej). Artefakty archeologiczne ujawnione na miejscu zdarzenia nie dają jednoznacznych dowodów na pochodzenie przedmiotowych szczątków\*.

tradicts the possibility of the occurrence of such trauma mechanism in that case. The results of the examinations coincide with the findings made in 2009 in the course of prosecutorial proceedings. During excavations made at the clearing, a fragment of the right tibia was found. In an opinion from the forensic medical examination it was stated that the fracture could result from a trauma of very high energy. Possible mechanisms listed included gunshot, explosion, fall from a great height or crushing with a heavy weight [17]. The results of forensic medical examinations with taking into account archival data [2] as well as unpublished outcomes of archaeological research\* which revealed numerous artefacts in the area of the Hubertus clearing, including a fragment of the NSZ gorget, allow one to conclude that the Hubertus clearing was a scene of liquidation of one of the NSZ partisan groups of Henryk Flame “Bartek”.

The results of forensic-medical examinations of the remains revealed in the mass grave in the vicinity of Dworzysko, commune of Łambinowice, yield the conclusion that the site is a destroyed primary or secondary grave of at least 25 individuals, mostly males, of which some, probably a majority, were young at the time of death. The remains had many traumatic lesions classified as *perimortem trauma*. Among those injuries there are gunshot wounds. Three skulls have injuries (a gunshot wound in the occiput, outlet wounds in the frontal area) which are similar to injuries found in victims of executions by firing squad revealed during the IPN works in Wrocław and Warsaw [5, 18, 19] and also during the exhumation in Katyn [20]. Numerous injuries (gunshot wounds and other wounds of unknown origin) of skulls and post-cranial skeletons indicate that at least some of the persons buried in the grave may have died of sustained trauma, including gunshot injuries. The impossibility of morphological attribution of the remains to specific skeletons and their incompleteness does not allow us to classify the injuries to the *lethal* or *lethal if untreated* group [21], which would be useful in determining the circumstances of death (e.g. execution by firing squad or injuries sustained in the exchange of fire). Archeological artefacts revealed on the site fail to offer unambiguous proofs as to the origin of the remains\*. Archival data\* suggest that these may be victims of the Communist terror from the postwar

Dane archiwalne\* sugerują, że mogą to być ofiary terroru komunistycznego z okresu powojennego, np. ofiary likwidacji grupy partyzanckiej.

## Wnioski

Wyniki poszukiwań prowadzonych na Opolszczyźnie, przy uwzględnieniu danych archiwalnych, pozwoliły na potwierdzenie z dużym prawdopodobieństwem, że na polanie Hubertus pomiędzy miejscowościami Barut i Dąbrówka doszło do likwidacji jednej z grup partyzanckich NSZ z oddziału „Bartka”. Poszukiwania miejsc pochówku partyzantów wymagają dalszych specjalistycznych badań w różnych obszarach nauki (historia, archiwistyka, archeologia, kryminalistyka, medycyna sądowa), co daje nadzieję na odnalezienie grobów, identyfikację ofiar i ich godny pochówek.

Fotografie 1. i 2. wykonał M. Mackiewicz.  
Fotografie 3.–12. wykonał Ł. Szleszkowski.  
\*Badania własne K. Szważyk.

*Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.*

period, such as the victims of liquidation of a partisan unit.

## Conclusions

The results of the search conducted in the Opole region, with taking into consideration the archival data available, allowed for the confirmation with high probability that a group of NSZ partisans forming part of the unit operating under the command of “Bartek” was liquidated in the Hubertus clearing between the villages of Barut and Dąbrówka. Still, the search for the places of burial of those partisans require further specialist research in many scientific fields (history, archive studies, archeology, criminology, forensic medicine), which offers hope of finding the graves, identification of the victims and their proper burial.

Photos 1 and 2 were taken by M. Mackiewicz.  
Photos 3 to 12 were taken by Ł. Szleszkowski.  
\*Own research of K. Szważyk.

*The authors declare no conflict of interest.*

## Piśmiennictwo

### References

1. Poleszak S, Wnuk R. Zarys dziejów polskiego podziemia niepodległościowego 1944–1956. Wnuk W (red.). Atlas polskiego podziemia niepodległościowego 1944–1956. Instytut Pamięci Narodowej, Warszawa-Lublin 2007; XXXIX–LVI.
2. Greniuch T. Król Podbeskidzia. Biografia kpt. Henryka Flame „Bartka”. Wydawnictwo Marek Derewiecki, Kęty 2008.
3. Szleszkowski Ł, Thannhauser A, Szważyk K, Konczewski P, Kawecki J, Świątek B. Exhumation research concerning the victims of political repressions in 1945–1956 in Poland: a new direction in forensic medicine. *Forensic Sci Int* 2014; 235: 103.e1-6.
4. Szważyk K, Ossowski A, Szleszkowski Ł. Poszukiwania miejsc pochówków i metody identyfikacji ofiar komunizmu w Polsce. *Dzieje Najnowsze* 2013; 45: 213-221.
5. Szleszkowski Ł, Thannhauser A, Kawecki J, Szważyk K, Jurek T. Gunshot wounds (resulting from execution) of exhumed victims of the communist regime in Poland. *Legal Med* 2014; 16: 201-207.
6. White T, Folkens P. *The Human Bone Manual*. Elsevier Academic Press, Oxford 2005.
7. Komar D, Buikstra J. *Forensic Anthropology contemporary theory and practice*. Oxford University Press, Oxford 2008.
8. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains, 44. Buikstra J, Uberlaker DH (eds.). *Arkansas Archaeological Survey Research Series* 1994; 16-19.
9. Byers S. *Introduction to Forensic Anthropology. A textbook*. Pearson 2005.
10. Trotter M, Gleser GC. A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and long bones after death. *Am J Phys Anthropol* 1958; 16: 79-123.
11. Prince D, Douglas MA, Ubelaker H. Application of Lamendin’s Adult Dental Aging Technique to a Diverse Skeletal Sample. *J Forensic Sci* 2002; 47: 107-116.
12. Opinia Zakładu Medycyny Sądowej we Wrocławiu nr WL.-12.1-80-890/12 (dr Łukasz Szleszkowski, mgr Agata Thannhäuser).
13. Kimmerle E, Baraybar JP. *Skeletal Trauma. Identification of Injuries Resulting from Human Rights Abuse and Armed Conflict*. CRC Press 2008; 321-441.
14. Albert AM, Maples WR. Stages of epiphyseal union for thoracic and lumbar vertebral centra as a method of age determination for teenage and young adult skeletons. *J Forensic Sci* 1995; 40: 623-633.

15. Todd TW. Age changes in the pubic bone: I. The white male pubis. *Am J Phys Anthropol* 1920; 3: 467-470.
16. Zieliński K, Brocki M, Janiak M, Wiśniewski A. Patologia obrażeń i schorzeń wywołanych współczesną bronią w działaniach wojennych i terrorystycznych. MON, Warszawa 2010.
17. Opinia Zakładu Medycyny Sądowej Collegium Medicum UJ w Krakowie nr WLKMS-E-2737/S-990-2009 (dr Tomasz Konopka) – z materiałów K. Szwagrzyka.
18. Szleszkowski Ł, Thannhäuser A, Szwagrzyk K, Jurek T. The possibility of establishing causes of death on the basis of the exhumed remains of prisoners executed during the communist regime in Poland: the exhumations at Powązki Military Cemetery in Warsaw. *Int J Legal Med* 2014; 10.1007/s00414-014-1084-z.
19. Szleszkowski Ł, Thannhäuser A, Kawecki J, Szwagrzyk K, Świątek B. Rekonstrukcja sposobu wykonywania kary śmierci przez rozstrzelanie w latach 1949–1954 na podstawie badań ekshumacyjnych „pól więziennych” na Cmentarzu Osobowickim we Wrocławiu. Część II – Analiza obrażeń postrzałowych i próba rekonstrukcji przebiegu egzekucji, *Arch Med Sąd Kryminol* 2012; 62: 87-97.
20. Baran E. Raport medyka sądowego z badań ekshumacyjnych przeprowadzonych w Katyniu w 1995 r. *Arch Med Sąd Kryminol* 1998; 48: 83-96.
21. Baraybar JP, Gasior M. Forensic anthropology and the most probable cause of death in cases of violations against international humanitarian law: an example from Bosnia and Hercegovina. *J Forensic Sci* 2006; 51: 103-108.

#### Adres do korespondencji

Łukasz Szleszkowski  
Katedra Medycyny Sądowej  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
ul. J. Mikulicza-Radeckiego 4  
50-345 Wrocław, Polska  
e-mail: lukasz.szleszkowski@umed.wroc.pl

#### Address for correspondence

Łukasz Szleszkowski  
Department of Forensic Medicine  
Wrocław Medical University  
J. Mikulicza-Radeckiego 4  
50-345 Wrocław, Poland  
e-mail: lukasz.szleszkowski@umed.wroc.pl