

Marzena Gałęcka\*, Marcin Piotrowski\*\*, Patrycja Piotrowska\*\*\*, Zuzanna Piotrowska\*\*\*\*

## Badania historyczne oraz nieinwazyjne i małoinwazyjne badania archeologiczne cmentarza z okresu pierwszej wojny światowej w Tuszowie, w gminie Jabłonna, w powiecie lubelskim, w roku 2024

### *Historical, non-invasive and low-invasive archaeological research on the World War I cemetery in Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district, in 2024*

The article presents the results of historical, non-invasive and low-invasive archaeological research conducted in 2024 at the World War I cemetery in Tuszów (Jabłonna commune, Lublin district). The aim of the research was to identify the topography, structure, and state of preservation of the necropolis, and to verify information regarding its origin and potential later burials. The research employed a combination of geophysical methods (electrical resistivity prospecting), core sampling using a slit probe, and geochemical analyses (phosphorus content testing). The studies revealed an organized layout of fifteen mass graves corresponding to historical records and confirmed the presence of burials at depths ranging from 1.45 to 2 meters. It was established that the cemetery contains mainly soldiers of the Russian and Austro-Hungarian armies who perished in 1915. The authors emphasize the importance of a transdisciplinary approach combining archaeology, history, and memory studies for the protection and reinterpretation of the heritage of the Great War in the Lublin region.

KEY WORDS: World War I, Tuszów, conflict archaeology, geophysics, remote sensing, phosphorus analysis  
Submission: 17.02.2025; Acceptance: 16.05.2025

### WSTĘP

Cmentarz wojenny w Tuszowie, w gminie Jabłonna powiatu lubelskiego, ma wartość historyczną, poświadczającą, że w tej okolicy toczyły się walki wojsk rosyjskich z wojskami austro-węgierskimi. Jego przeszłość i teraźniejszość osadzone są w szerokim kontekście historii opieki nad cmentarzami wojennymi poczynając od okresu pierwszej wojny światowej po dziś dzień i dlatego poszerzenie wiedzy o tej nekropoli jest ważne z punktu widzenia problematyki grobownictwa wojennego. Badania cmentarza w Tuszowie wpisują się również w szerokie studia nad pamięcią zbiorową i w ogóle nad śladami Wielkiej Wojny rozwijanymi na terenie Europy, w tym Polski (z ogromnego repertuaru publikacji – por. m.in. Schlögel 2009; Zalewska 2013b; 2013c; 2021a; Zalewska, Cyngot, Czarnecki, Kiarszys 2018; Zalewska, Czarnecki, Kiarszys 2019; Zalewska, Czarnecki 2021; Zalewska, Kiarszys 2021; Partridge 2018; Nykiel 2022). Warto zwrócić też uwagę, że projekty podobnego typu, polegające na celowym ewidencjonowaniu i badaniu

(również metodami archeologicznymi) nekropoli wojennych z okresu pierwszej wojny światowej realizowane są już w Polsce od jakiegoś czasu (por. m.in. Karczewska, Karczewski 2018; Karczewska, Karczewski, Czaplicki 2020; Zalewska 2021b).

Pierwsza wojna światowa stanowiła traumatyczne przeżycie dla pokolenia, które w niej uczestniczyło. Szlak Frontu Wschodniego przebiegał przez teren dzisiejszych województw: małopolskiego, świętokrzyskiego, łódzkiego, mazowieckiego, warmińsko-mazurskiego, podkarpackiego, lubelskiego i podlaskiego. Lubelszczyzna w latach 1914–1915 była areną zmagania między wojskami austro-węgierskimi i niemieckimi z armią rosyjską. Przypomnijmy, że skład narodowościowy i etniczny żołnierzy armii austro-węgierskiej i rosyjskiej był bardzo złożony. Wojna na Lubelszczyźnie toczyła się niemalże na całym jej obszarze. Jej skutki dotyczyły okoliczną ludność, przede wszystkim w zakresie ogromnych strat materialnych (por. Korzeniowski 2017), a śmierć była często efektem szerzących się

\* Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Lublinie, ul. Archidiakońska 4; 20-113 Lublin; e-mail: galecka\_marzena@wp.pl; ORCID: 0000-0002-5002-8226

\*\* ArchaeoFuture Marcin Piotrowski, Lublin; e-mail: marcincastello@tlen.pl; ORCID: 0000-0003-2146-6451

\*\*\* Gorgona Patrycja Piotrowska, ul. Prosta 28A lok. 1, 20-135 Lublin; e-mail: pm.piotrowska@gmail.com

\*\*\*\* Międzynarodowe Liceum Ogólnokształcące Paderewski w Lublinie, Symfoniczna 1, 20-853 Lublin; e-mail: zula.piotrowska@gmail.com

epidemii. Żołnierze ginęli w boju i wówczas pierwszym miejscem ich spoczynku były okolice potyczek lub umierali w lazaretach – wskutek poważnego uszkodzenia ciała, od gangreny albo w wyniku chorób zakaźnych. Po tym okresie pozostało wiele śladów, pamiątek, wspomnień i wyobrażeń. Wśród nich szczególne miejsce zajmują cmentarze wojenne i wciąż napotykanie mogiły tych, których szczątków nie przeniesiono na wyznaczone nekropole żołnierskie.

Z mocy prawa wszystkie cmentarze i groby wojenne są objęte ochroną na podstawie ustawy z 28 marca 1933 r. o grobach i cmentarzach wojennych (Dz.U. z 2018 r. poz. 2337), jednak wciąż na terenie województwa lubelskiego są miejsca spoczynku żołnierzy z Wielkiej Wojny, które od lat pozostają zaniedbane, zapomniane, czasem zostały wręcz „wymazane” z krajobrazu i to one są najbardziej narażone na penetrację przez nielegalnych poszukiwaczy. Z drugiej strony, coraz częściej obiekty grobownictwa wojennego poddawane są badaniom archeologiczno-historycznym i działaniom konserwatorskim, a wyniki tych prac, głównie dzięki zaawansowanym technologiom, w znaczący sposób poszerzają naszą wiedzę. Wszystkie te działania – pozytywne i negatywne – składają się na to, co współczesna humanistyka nazywa *historią drugiego stopnia*.

Historia cmentarza w Tuszowie i opieki nad nim została opisana niedawno w publikacji *Cmentarze wojenne z I wojny światowej w gminie Jabłonna* (Gałęcka 2023, 49–53). Niedługo potem – w 2024 r. – w ramach postępowania administracyjnego w sprawie wpisania tej nekropoli do rejestru zabytków, prowadzonego przez Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ponowiono kwerendę archiwalną, a także wszczęto badania archeologiczne, które miały na celu rozpoznanie jego topografii i stratygrafii, ocenę stanu zachowania, uwidocznienie przekształceń na przestrzeni 110 lat istnienia, określenie głębokości i form grobów, wreszcie zweryfikowanie informacji o wykorzystywaniu przestrzeni do późniejszych pochówków związanych z drugą wojną światową. Badania archeologiczne miały charakter prac nieinwazyjnych (bada-

nia geofizyczne), małoinwazyjnych (odwierty sondą szczelinową) oraz geochemicznych (próby fosforowe) (Piotrowski, Piotrowska, Piotrowska 2024). Poza autorami artykułu, w pracach udział brali również Andrzej Bodziak i Wiktor Bodziak z Czemiernik. Miejsce badań odwiedzał także p. Bogdan Wałachowski, dawny sołtys Tuszowa, mieszkający w niedalekiej odległości od cmentarza, który udzielił wielu interesujących informacji.

## POŁOŻENIE I WYGLĄD CMEN TARZA

Wieś Tuszów znajduje się w zachodniej części gminy Jabłonna, w środkowo-zachodniej części woj. lubelskiego. Badany cmentarz leży w północnej części wsi, przy jej zachodniej granicy, po lewej, wschodniej stronie drogi 2269L prowadzącej z Lublina do Bychawy (fot. 1–2; ryc. 5). W ewidencji gruntów nekropola zajmuje działkę o numerze 93 (obręb 0015 Tuszów). W jej bezpośrednim sąsiedztwie, od strony południowej, znajduje się gospodarstwo pod adresem Tuszów 115. Z pozostałych stron obiekt otaczają pola orne. Cmentarz założony jest na planie prostokąta zamkniętego półkuliście od strony północno-wschodniej, otoczony wałem ziemnym, którego ciągłość jest przerwana w miejscu wejścia od strony południowo-zachodniej. Brak jest jednak ciągu komunikacyjnego łączącego nekropolę z drogą publiczną. Cmentarz zajmuje powierzchnię 0,16 ha. Jego wewnętrzne wymiary wynoszą 49 m długości i 26 m szerokości. W południowej części znajdują się dwie duże mogiły zbiorowe, usytuowane dłuższymi bokami wzdłuż linii biegnącej równoległe do dłuższej osi cmentarza. Mogiły te założone są na rzutach prostokątów o wymiarach u podstawy około 17×6 m i posiadają nasypy ziemne w formie kopców o wysokości przekraczającej 2 m. Na kopcach ustawione są wysokie, stalowe krzyże łańskie. Pozostała powierzchnia cmentarza jest mniej więcej wyrównana i lokalizacja grobów nie jest czytelna „gołym okiem”. W tej części także ustawiono jest wysoki krzyż stalowy i kolejny, niewielki krzyż imitu-



Fot. 1. Tuszów, gmina Jabłonna, powiat lubelski. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej. Widok od północnego zachodu. Fot. M. Gałęcka

Photo 1. Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district. First World War cemetery. View from the northwest. Photo by M. Gałęcka

Fot. 2. Tuszów, gmina Jabłonna, powiat lubelski. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej. Widok od południa na kopiec K-2. Fot. M. Gałęcka

Photo 2. Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district. First World War cemetery. View from the south towards mound K-2. Photo by M. Gałęcka



jący krzyże nagrobne. Na wale otaczającym cmentarz rosną świerki, lipy, klony, jesiony i jedno drzewo owocowe – łącznie 24 drzewa. Nasadzenia świerków, których było znacznie więcej – o czym świadczą liczne pnie na wale – przeprowadzono w sposób zaplanowany, prawdopodobnie dopiero po drugiej wojnie światowej, w celu uczynienia granic. Warto zwrócić uwagę na przemyślaną i harmonijną kompozycję cmentarza z dominującymi w przestrzeni dwoma nasypami ziemnymi ustawionymi wzdłuż jednego z jego dłuższych boków, otoczonego wałem ziemnym, ujmującym wewnątrz i oddzielającym je od otoczenia – co czyni nekropole wyróżniającym się elementem krajobrazu miejscowości.

Według systemu regionalizacji fizjograficznej wieś Tuszów leży w obrębie mezoregionu o nazwie Płaskowyż Świdnicki (343.16), w pobliżu granicy z mezoregionem o nazwie Wyniosłość Giełczewska. Płaskowyż Świdnicki jest częścią Wyżyny Lubelskiej (343.1). Mezoregion ten, to monotonna równina denudacyjna, rozwinięta na opokach marglistych górnej kredy oraz geozach paleocenu, opadająca ku północy od około 240 m n.p.m. w okolicach miejscowości Jabłonna-Majątek do około 160 m n.p.m. u ujścia Bystrzycy do Wieprza. Na wierzchołkach i stokach występuje z reguły cienka seria osadów eluwialnych i deluwialnych, złożona głównie z piasków, mułków piaszczystych i pyłów (Kondracki 1994, 219; Brzezińska *et al.* 2021, 423–435). Taka sytuacja występuje również w Tuszowie. Jak wykazały odwierty, w obrębie cmentarza i poza jego granicami, pod warstwami piasków, na głębokości 1–1,5 m pojawiają się miejscami pokłady zerodowanej opoki (odwierty S2, S5–S6). W przeszłości musiały na nie natrafić osoby kopiące groby. Materiał tego typu występuje w przemieszanych warstwach, które należy interpretować jako zasypiska jam grobowych (odwierty S1, S3–S4).

Trzeba zaznaczyć, że cmentarz ten był w poprzednich latach pod dobrą opieką władz Gminy Jabłonna oraz okolicznych mieszkańców i pomimo problematycznego usytuowania – z powodu braku wytyczonego dojścia – usuwano z jego terenu samosiewy i zapalano okolicznościowe znicze.

## HISTORIA CMENARZA

Dokumenty, z których korzystano opisując historię cmentarza wojennego w Tuszowie przed drugą wojną światową, znajdują się w Archiwum Państwowym w Lublinie w zespołach: C. i K. Komenda Powiatowa w Lublinie – K.u.K. Kreiskommando in Lublin (1915–1918) i Urząd Wojewódzki Lubelski (1919–1939), Oddział Budowlany, Referat Grobownictwa Wojennego. Dokumentacja dotycząca działań podejmowanych w odniesieniu do tego cmentarza po drugiej wojnie światowej znajduje się w posiadaniu Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków<sup>1</sup>. Najwcześniejsze analizowane dokumenty pochodzą z lat 80.–90. XX w. Między innymi w 1985 i w 1992 r. opracowane zostały karty ewidencyjne cmentarza, które aktualnie – wraz z decyzją o wpisie tego obiektu do rejestru zabytków nieruchomości – stanowią trzon zasobu dokumentacji umożliwiającej jego ochronę konserwatorską. W 2023 r. wiedza na temat historii obiektu została pogłębiona w ramach pracy nad wspomnianą wyżej publikacją o nekropolach pierwszowojennych w gminie Jabłonna (Gałęcka 2023, 49–53).

Na cmentarzu w Tuszowie zostali pochowani żołnierze polegli – jak się sądzi – w 1915 r. Wieś i folwark Tuszów znajdowały się wtedy w granicach administracyjnych gminy Piotrowice. Teren należał do dóbr ziemskich Tuszów, a w bu-

<sup>1</sup> Lubelski Wojewódzki Konserwator Zabytków prowadzi ewidencję zabytkowych cmentarzy wojennych w formie „kart cmentarzy” (lub „kart ewidencyjnych zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru” i „kart ewidencyjnych zabytków nieruchomości nie wpisanych do rejestru). Karty są pierwszym źródłem wiedzy o zabytkach. Ewidencję cmentarzy wojennych i „miejsc pamięci narodowej” prowadzą właściwe terytorialnie gminy, zarówno w formie kart „miejsc pamięci narodowej” (od końca lat 90. XX w./początku XXI w.), jak i w formie „kart adresowych zabytków nieruchomości” włączonych do gminnej ewidencji zabytków (po 2011 r.). Wojewódzki Urząd w Lublinie prowadzi ewidencję „miejsc pamięci narodowej” i cmentarzy wojennych, ale przed okresem transformacji systemowej w Polsce zasób dokumentacji w tym zakresie był bardzo skromny.

dynku dworskim funkcjonował rosyjski szpital polowy lub punkt opatrunkowy (informacja o tym nie jest potwierdzona źródłowo) i zapewne dlatego na interesującym nas cmentarzu wojennym większość pochowanych stanowią żołnierze armii rosyjskiej. Jesienią 1915 r. gmina Piotrowice znalazła się w granicach Generalnego Gubernatorstwa Wojskowego w Polsce (niem. *Militärgeneralgouvernement in Polen*, inaczej Generalne Gubernatorstwo Lubelskie), z austro-węgierską administracją okupacyjną (od 1 września 1915 r. mającą siedzibę w Lublinie), która objęła nadzór nad grobami wojennymi. Założono lub powiększono wtedy cmentarz wojskowy w Tuszowie. Ciała żołnierzy armii rosyjskiej, zgromadzone w jednej lub nawet obu dużych mogiłach zbiorowych pod kopcami mogły być przeniesione w to miejsce z pierwotnej lokalizacji w sąsiedztwie szpitala (punktu opatrunkowego) i był to zapewne pierwszy etap „budowy” cmentarza. Po 1915 r. lokalizację nekropoli w Tuszowie, oznaczonej w dokumentacji austriackiej numerem porządkowym 32, naniesiono odręcznie na mapę sztabową (*Austriacka mapa sztabowa 1915–1918*) (ryc. 1–2). Na tej mapie oznaczono również inne groby wojenne, w tym te o numerach 30, 31 oraz 106, położone na północ i na zachód od interesującego nas cmentarza. Poprowadzone od tych obiektów strzałki w kierunku cmentarza z numerem 32 sugerują, że tamtejsze pochówki przeniesiono na nekropole w Tuszowie. Mapa, o której wspominamy jest unikatowym

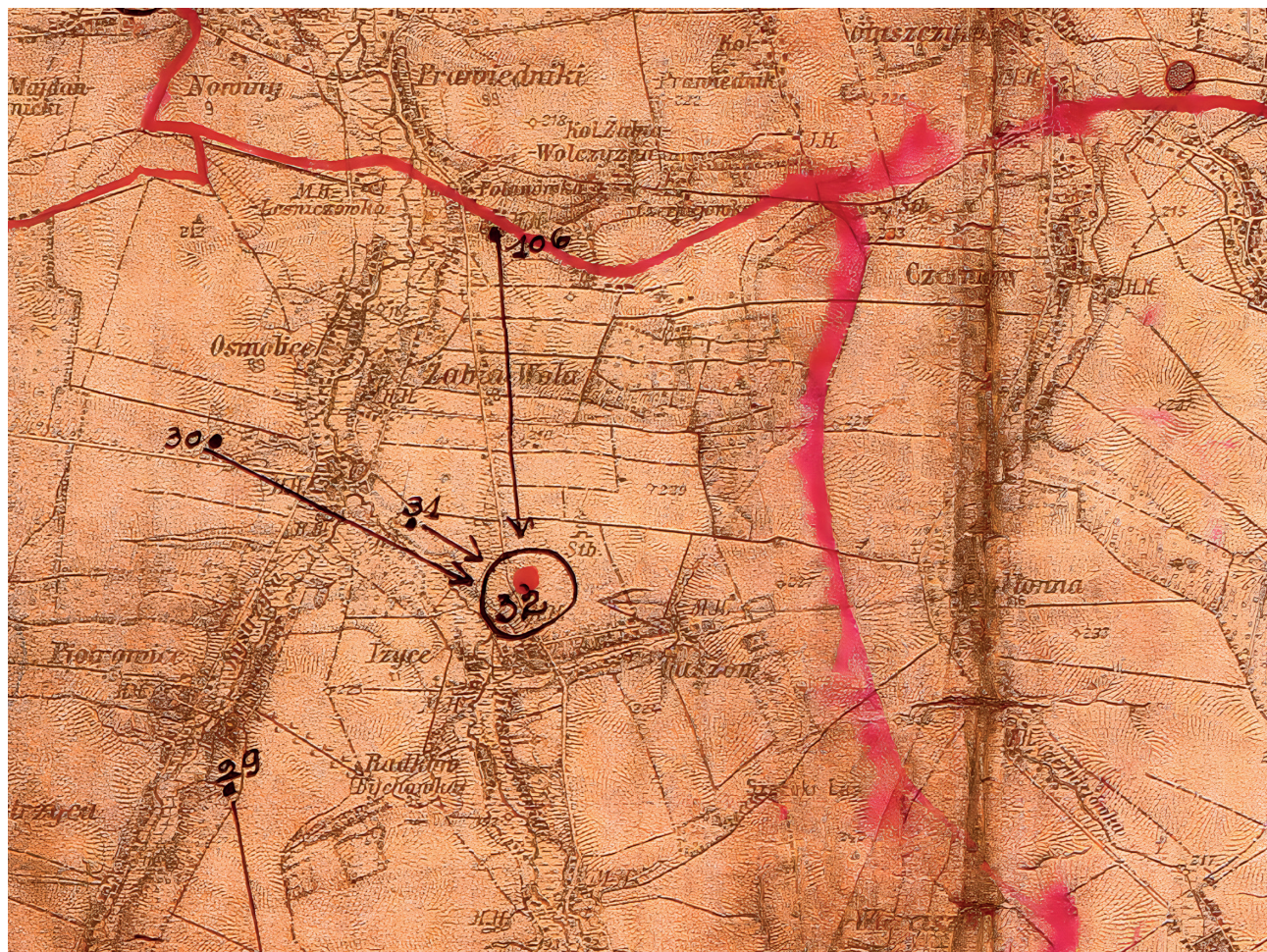
dokumentem, który – w świetle informacji jej posiadacza – pozostawili na kwaterze austriaccy żandarmi, prowadząc terenowe poszukiwania grobów wojennych.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości opiekę nad cmentarzami wojennymi przejęły władze II Rzeczypospolitej. W 1928 r. dokonano parcelacji majątku prywatnego Tuszów. Dla potrzeb parcelacji gruntu wykonany został plan, na którym naniesiono nowe podziały własnościowe i lokalizację cmentarza w Tuszowie, co miało charakter incydentalny. *Plan gruntów rozparcelowanego majątku prywatnego Tuszów w gminie Piotrowice, powiecie Lubelskim, województwie Lubelskim położony, 1928 r.*, sporządził mierniczy przysięgły inżynier Wacław Nowak (por. bibliografia – *Plan gruntów majątku Tuszów*) (ryc. 3–4). W wykazie mogił wojennych ze stycznia 1929 r. odnotowano, że na cmentarzu znajduje się 15 mogił zbiorowych, w których pochowano 405 żołnierzy, w tym 66 znanych z nazwiska, 339 o nieznanym tożsamości, 84 żołnierzy armii austro-węgierskiej i 321 żołnierzy rosyjskich. W 1931 r. planowano „usypanie” 15 mogił i ustawienie na nich 15 znaków mogiłnych (APL, zesp. 242, sygn. 253; zesp. 403, sygn. 3202, 3203). Przekazywane z pokolenia na pokolenie informacje, zrelacjonowane przez p. Wałachowskiego, pozwalają dopuszczać także możliwość, że cmentarz wykorzystano do pochówku czy kolejnych pochówków również w okresie drugiej wojny światowej.



Ryc. 1. Austriacka mapa sztabowa z odręcznie naniesioną lokalizacją grobów żołnierskich, około 1915–1918 (fragment), oryginał w posiadaniu osoby prywatnej

Fig. 1. Austrian staff map with hand-drawn locations of soldiers' graves, about 1915–1918 (fragment), original in the possession of a private individual



Ryc. 2. Austriacka mapa sztabowa z odręcznie naniesioną lokalizacją grobów żołnierskich, około 1915–1918 (fragment), oryginał w posiadaniu osoby prywatnej – zbliżenie na cmentarz w Tuszowie i jego okolicę

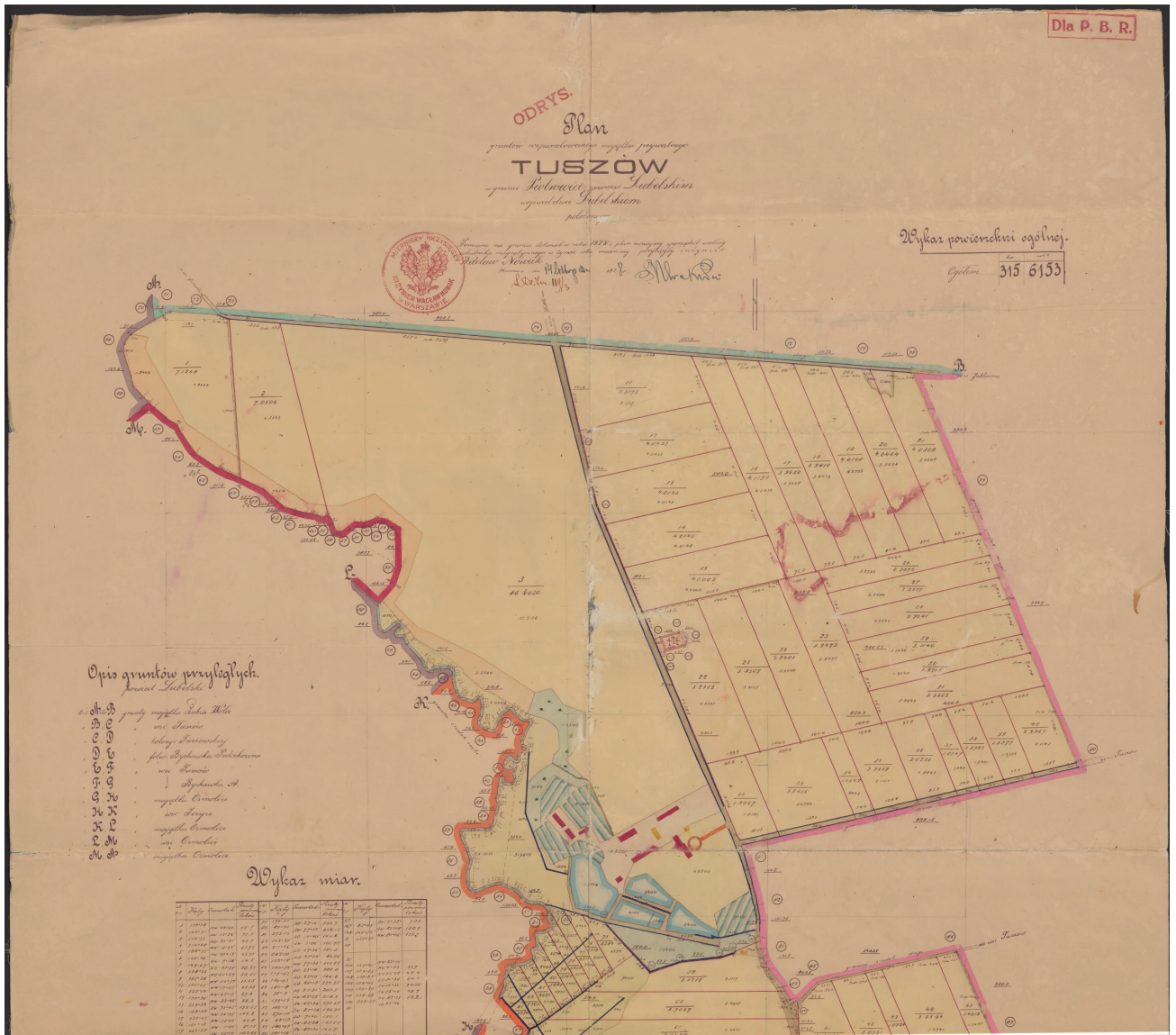
Fig. 2. Austrian staff map with hand-drawn locations of soldiers' graves, about 1915–1918 (fragment), original in the possession of a private individual – close-up of the cemetery in Tuszów and its surroundings

Źródła dotyczące powstawania i późniejszego funkcjonowania cmentarza pozwoliły na sformułowanie kilkunastu podstawowych pytań badawczych: 1) czy zachowały się jakiegokolwiek ślady organizacji cmentarza widoczne w mikrotopografii oraz prospekcjach geofizycznych, poza rysującym się dookołnym wałem granicznym oraz dwoma dużymi kopcami dominującymi w przestrzeni?; 2) czy można uchwycić odnotowany w źródłach podział na 15 mogił?; 3) czy zamiar usypiania i oznaczenia mogił wskazany w wykazie grobów wojennych z 1929 r. doczekał się materialnej realizacji i w jakiej formie (rozplanowanie, głębokość i konstrukcja grobów)?; 4) czy w badaniach nekropoli można wykorzystać metody geochemiczne, dzięki którym byłoby możliwe oznaczenie występowania grobów w obrębie cmentarza?, wreszcie 5) czy możliwe jest uchwycenie faz przekształcania i użytkowania nekropoli? W kontekście studiów nad pamięcią można zadać kolejne pytania: 6) jak lokalne społeczności waloryzują składowe materialnych pozostałości Wielkiej Wojny; 7) w czym interesie leży pamięć o wydarzeniach wojennych i pochówkach żołnierzy austro-węgierskich i rosyjskich w Tuszowie i w gminie Jabłonna; 8) skąd troska o to miejsce, jego pielęgnowanie, praktykowanie rytuałów; 9) czy szła i idzie za tym wiedza; 10) co skłaniało niektórych członków społeczności lo-

kalnej do prób wymazania cmentarza z pamięci i krajobrazu; 11) jak cmentarz w Tuszowie, stan jego zachowania i rozpoznania przedstawiają się na tle podobnych obiektów w regionie? Wreszcie 12) jak w kontekście systematyzacji i klasyfikacji miejsc pamięci można patrzeć na interesujący nas cmentarz z uwzględnieniem jego ewolucji?

#### METODY I ZAKRES BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH

Zastosowanie metod archeologicznych w badaniach cmentarza wojennego w Tuszowie nie było oczywistym wyborem i wynikiem zadziałania automatycznych procedur konserwatorskich. Było raczej efektem wcześniejszej, udanej współpracy Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z autorami tego tekstu w zakresie nieinwazyjnych i mało inwazyjnych badań archeologicznych realizowanych na innych stanowiskach, przeważnie związanych ze starszymi epokami (por. m.in. Piotrowski, Piotrowska, Kłosińska 2021; Mącik, Piotrowska, Piotrowski, Szulc 2021; Piotrowski, Piotrowska 2024a). Lubelski Konserwator był również urzędowym odbiorcą wyników prac prowadzonych na nowożytnych nekro-



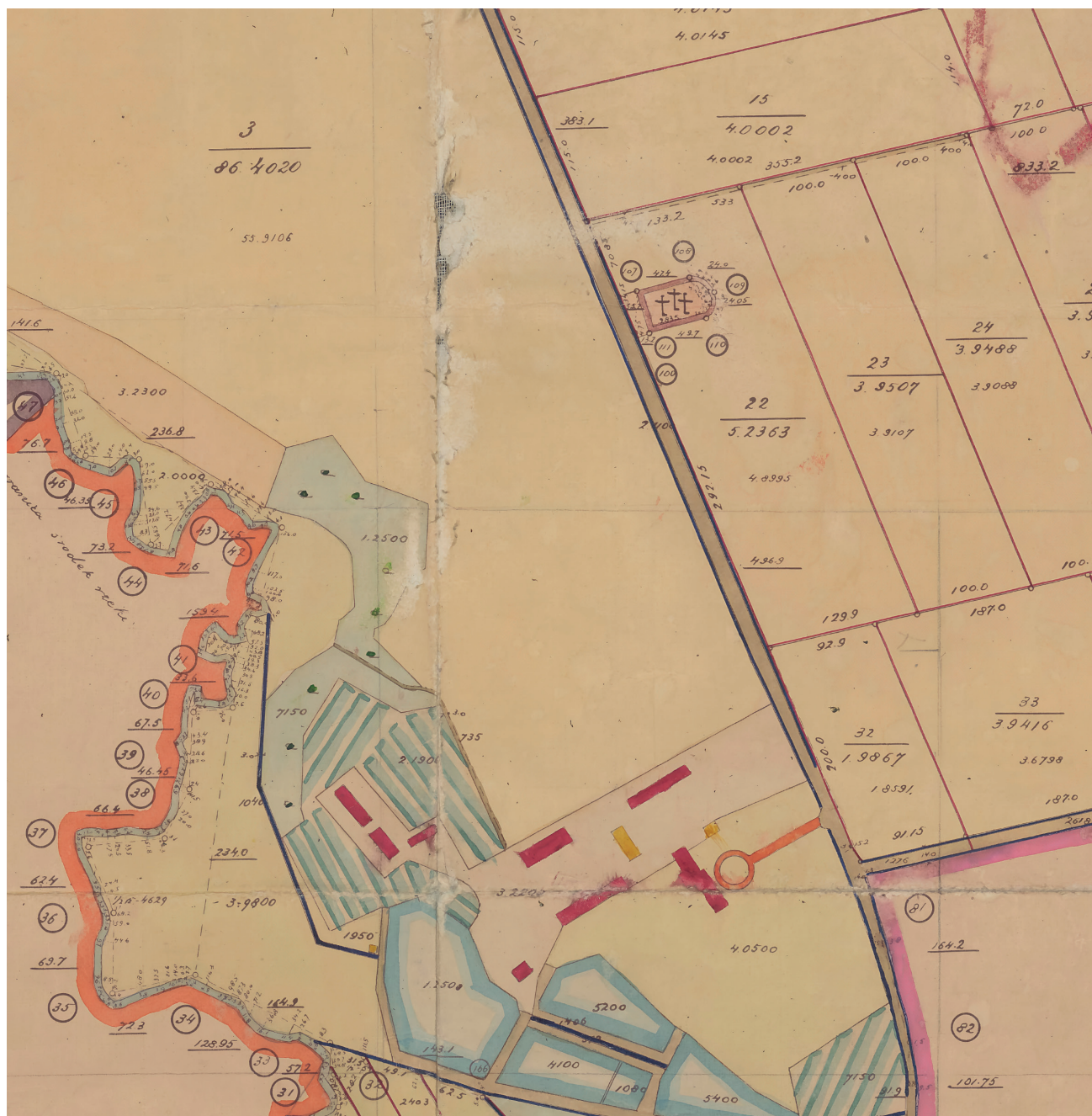
Ryc. 3. Plan gruntów rozparcelowanego majątku prywatnego Tuszów w gminie Piotrowice, powiecie Lubelskim, województwie Lubelskiem położony. Pomiaru na gruncie dokonał w roku 1928 i plan niniejszy sporządził według południka magnetycznego w tymże roku mierzniczy przysięgły inżynier Waclaw Nowak (Archiwum Państwowe w Lublinie, zesp. 645: Państwowy Bank Rolny – Oddział w Lublinie, sygn. 691)

Fig. 3. Plan of the lands of the parcelled private estate of Tuszów in Piotrowice commune, Lublin district, Lublin voivodeship. The on-site measurement was carried out in 1928 and the plan was drawn according to the magnetic meridian in the same year by certified surveyor engineer Waclaw Nowak (State Archives in Lublin, group 645: State Agricultural Bank – Lublin Branch, file 691)

polach i mogiłach zbiorowych na terenie województwa (m.in. Piotrowski, Piotrowska 2023; 2024b; Piotrowski, Piotrowska, Szulc 2024). Archeologia bliskiej przeszłości – mimo wielu sukcesów – nadal musi torować sobie drogę i pokonywać stereotypowe myślenie ograniczające podejmowanie działań. Problem leży także w samych archeologach. Jak pisze Anna Zalewska, idąca w ślad za Laurentem Olivierem: „W praktyce jednak, większość archeologów nie zwraca sobie głowy sprawami bliskiej przeszłości, ponieważ «pozostałości nowoczesne są w pewnym sensie z definicji odrzucane jako niedawne tzn. nie archeologiczne»” (Zalewska 2013b, 11, 32; Olivier 2008, 88–107). Pewne znaczenie może mieć także niechęć archeologów do redefiniowania zakresu przestrzeni poznawczej, zakorzeniona w środowisku profesjonalnym awersja do stu-

diowania tego, co my i nasi bliscy doświadczaliśmy, lęk przed zakłócaniem granicy między przeszłością i teraźniejszością, a także „siła” przyzwyczajenia do «zastanej» i «uzgodnionej» przestrzeni prób” (Zalewska 2013b, 33).

Z uwagi na złożoność zadania, w badaniach w Tuszowie zastosowano różne metody, które wzajemnie się uzupełniały lub weryfikowały. Kolejność działań miała znaczenie i prace wcześniejsze decydowały niejednokrotnie o metodzie, zakresie i kierunku kolejnych etapów badań. W pierwszej kolejności przeprowadzone zostało ogólne rozpoznanie geologiczne i geomorfologiczne. Drugi etap polegał na analizie danych teledetekcyjnych, a dokładniej produktów skanowania laserowego (LiDAR). Trzecim krokiem było przeprowadzenie szeroko-płaszczyznowych badań geofizycznych metodą elektrooporową.



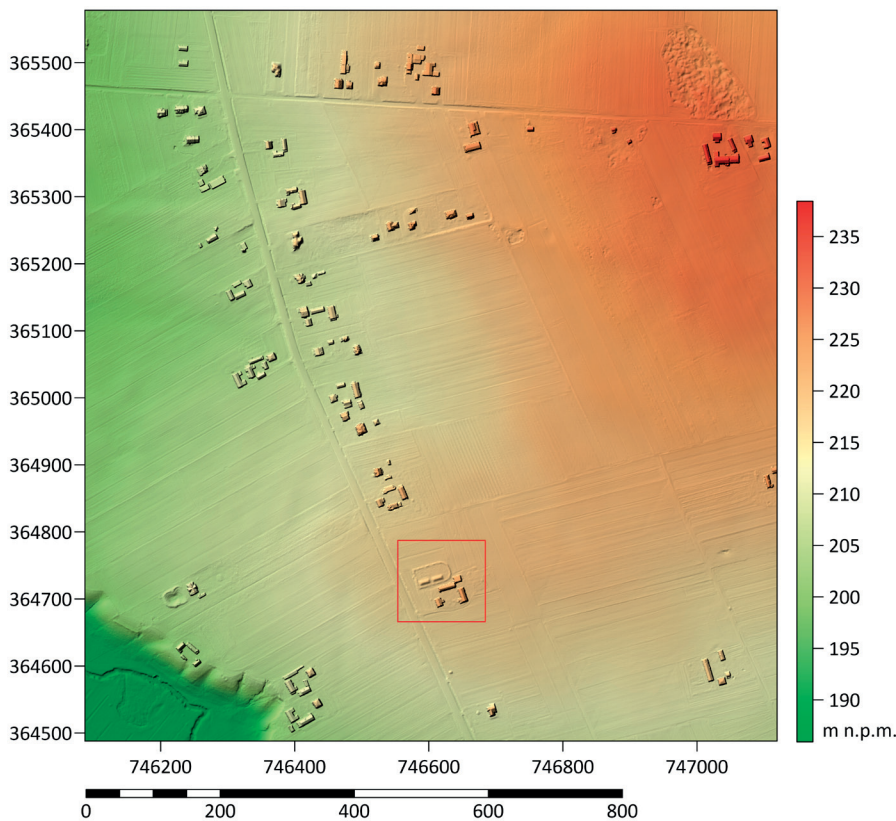
Ryc. 4. Plan gruntów rozparcelowanego majątku prywatnego Tuszów w gminie Piotrowice, powiecie Lubelskim, województwie Lubelskim położony. Pomiaru na gruncie dokonał w roku 1928 i plan niniejszy sporządził według południka magnetycznego w tymże roku mierniczy przysięgły inżynier Waclaw Nowak (Archiwum Państwowe w Lublinie, zesp. 645: Państwowy Bank Rolny – Oddział w Lublinie, sygn. 691) – wycinek

Fig. 4. Plan of the lands of the parcelled private estate of Tuszów in Piotrowice commune, Lublin district, Lublin voivodeship. The on-site measurement was carried out in 1928 and the plan was drawn according to the magnetic meridian in the same year by certified surveyor engineer Waclaw Nowak (State Archives in Lublin, group 645: State Agricultural Bank– Lublin Branch, file 691) – clipping

Na podstawie wyników prospekcji geofizycznych oraz analizy mikrotopografii wytypowano miejsca do odwiertów geologiczno-archeologicznych nastawionych na rozpoznanie stratygrafii. Z rdzeni glebowych pobrano serię 37 próbek ziemi do badań geochemicznych, w których oznaczono zawartość fosforu.

Na podstawie danych przestrzennych (chmury punktów) pochodzących ze skanowania lidarowego (udostępnianych na stronie [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)) odfiltrowano punkty umożliwiające wygenerowanie numerycznego modelu pokrycia te-

renu (grunt wraz z budynkami). Charakterystyka przestrzenna użytych danych wynosiła 4 punkty na m<sup>2</sup> w poziomie, średni błąd w pionie wynosił 0,15 m. Na ich podstawie stworzono cieniowany model 3D stanowiska i jego otoczenia, z wprowadzonym kolorem jako wskaźnikiem wysokości nad poziom morza. Inne metody wizualizacji (Kiarszys, Banaszek 2017) tym razem nie wniosły nowych informacji. Cieniowany plan stanowiska stanowił podkład, na który nanoszono wyniki badań geofizycznych.



Ryc. 5. Tuszów, gmina Jabłonna, powiat lubelski. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej na tle okolicy. Numeryczny model pokrycia terenu (grunt + budynki). Oprac. M. Piotrowski

Fig. 5. Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district. First World War cemetery in the context of the surrounding area. Numerical model of land cover (ground + buildings). Compiled by M. Piotrowski

Produkty powstałe na podstawie danych LiDAR-owych służą przedstawieniu ukształtowania terenu oraz lokalizacji obiektów cechujących się własną formą terenową, o charakterze naturalnym oraz antropogenicznym, w tym o znaczeniu historycznym. Generowane plany, mapy i modele 3D umożliwiają namysł nad relacjami przestrzennymi między tymi obiektami oraz między nimi a naturalnym ukształtowaniem terenu. Ponadto produkty te umożliwiają uzyskanie sugestywnej wizualizacji nasycenia krajobrazu obiektami pochodzącymi z bliskiej i dalszej przeszłości. Na podstawie analizy dużych zbiorów numerycznych danych wysokościowych możliwa jest także interpretacja procesów podepozycyjnych, określenie stopnia erozji oraz wskazanie potencjalnych zagrożeń dla obiektów archeologicznych. Studium mikrotopografii, często nieuchwytną gołym okiem, umożliwia precyzyjne wyznaczenie miejsc wymagających przebadania. Dane przestrzenne z lotniczego skanowania laserowego, w połączeniu ze szczegółową weryfikacją w terenie, pozwalają na ograniczenie inwazyjności archeologii do niezbędnego minimum oraz na wytypowanie obiektów najbardziej interesujących oraz narażonych na niszczenie (Zapłata et al. 2018; Banaszek 2014, 207–251; Kiarszys, Zalewska 2014).

W badaniach geofizycznych jako metodę wiodącą wybrano prospekcję elektrooporową (geoelektryczną). Prospekcję prowadzono w dostępnych miejscach, w obrębie siatki kwadratów 20×20 m, w przejściach co 0,5 m, z pomiarem co 0,5 m. Rozstaw między elektrodami wynosił 0,5 m. W ten sposób z jednego pełnego kwadratu uzyskiwano 1600 pomiarów, które następnie poddawano interpolacji (*kriging method*). Pomiar wykonywano miernikiem rezystancji TAR-3 angielskiej firmy RM Frobisher Ltd, w układzie dwuelektrodowym z elektrodami

odsuniętymi na znaczną odległość (teoretycznie nieskończoną). Rozpoznano prawie cały dostępny teren wewnątrz cmentarza, poza mogiłami zbiorowymi w formie dużych kopców.

Geoelektryka pozwala na charakterystykę tego, co znajduje się pod ziemią w zakresie geometrii, komponentów, głębokości oraz rodzajów ziemi obecnych w stratyfikacji archeologicznej. Poza elementami archeologicznymi (antropogenicznymi), takimi, jak warstwy, wykopy, konstrukcje, metoda elektrooporowa pozwala – przy użyciu odpowiednich technik pomiarowych – na scharakteryzowanie stratygrafii naturalnej, litologii, geologii i geomorfologii. Metoda opiera się na pomiarach rezystancji elektrycznej ziemi poprzez wprowadzenie do niej prądu o kontrolowanej wartości za pośrednictwem elektrod, a następnie na pomiarze napięcia (różnicy potencjałów) w odpowiednich miejscach. Obecność „ciał” o różnych właściwościach elektrycznych wpływa na normalny przepływ prądu. W oparciu o prawo Ohma, znając natężenie prądu oraz napięcie można wyliczyć rezystancję pozorną określonego wycinka (bloku) ziemi między elektrodami napięciowymi. Duża seria pomiarów tego typu pozwala na zmapowanie ich rozkładu i uzyskanie pionowego sondowania elektrooporowego (VES), profilowania elektrooporowego (EP), tomografii elektrooporowej (ERT), obrazowania 3D oraz szerokopłaszczyznowych planów elektrooporowych (Misiewicz 1998, 13–22; 2006, 36–74; Pasierb 2012, 191–199; Boschi 2020, 78–95; Graffney, Gater 2003). W Tuszowie – głównie z uwagi na krótki czas – ograniczyliśmy się do ostatniego z wymienionych badań, chociaż interesujące wyniki mogłyby dać także metody VES, EP, ERT i 3D.

Wyniki pomiarów zależą od tego, czy dane podłoże w konkretnym miejscu lub jego komponenty są dobrymi przewodnikami czy izolatorami. Wiele zależy od rodzaju podłoża i tak

na przykład piasek, łatwo przepuszczający wodę i zazwyczaj suchy, będzie słabym przewodnikiem, charakteryzując się dużymi wartościami rezystancji. Z kolei glina, zazwyczaj trzymająca wilgoć, będzie miała dokładnie odwrotne charakterystyki. W poszukiwaniu obiektów archeologicznych, większe znaczenie ma to, czy mamy do czynienia 1) ze strukturami (murowanymi, drewnianymi), utwardzonymi powierzchniami, zwartymi pokładami ziemi, gruzu, zaprawy i innymi, nienasiąkliwymi czy też 2) z wkopami, ziemią wzruszoną, a więc z obszarami mającymi tendencję do utrzymywania wilgoci. Pierwsze z opisanych przypadków dają odpowiedź w postaci podwyższonych rezystancji, drugie niskich wartości, co odpowiada lepszej przewodności elektrycznej. W metodzie elektrooporowej – podobnie jak przy innych technikach geofizycznych – celem jest uchwycenie kontrastów, jakie w zakresie rezystancji występują między obiektami archeologicznymi a warstwami naturalnymi, a także pomiędzy poszczególnymi elementami stratygrafii archeologicznej i pomiędzy poszczególnymi warstwami geologicznymi. W metodzie elektrooporowej stosowanej w terenie pomiar oporności dotyczy pewnej kubatury ziemi. W tym przypadku mówimy o rezystancji pozornej, którą podaje się w jednostkach  $\Omega/m$ .

Głębokość i rozdzielczość danych z pomiarów oporności elektrycznej zależą od rozstawu między sondami wbijanymi w ziemię, gęstości próbkowania oraz układu pomiarowego. Mówiąc ogólnie, wraz ze wzrostem odległości sond w układzie oporowym wzrasta głębokość pomiarowa. W przypadku zastosowanego układu dwuelektrodowego z elektrodami odsuniętymi na znaczną odległość głębokość pomiarowa jest równa odległości między sondami ruchomymi, ale obejmuje również obszary bezpośrednio powyżej i poniżej tej głębokości (Somers 2006, 109–129). Wraz ze wzrostem dystansu między sondami wzrasta głębokość pomiarowa, ale równocześnie spada rozdzielczość. W Tuszowie wybrano optymalne parametry, które pozwoliły zajrzeć na głębokość poniżej warstw wierzchnich (humus), umożliwiając zrejstrowanie obiektów archeologicznych (głównie wkopów grobowych i struktur). Głębokość pomiarową dobrano na podstawie spodziewanych wyników badań.

Metoda elektrooporowa posiada szereg zalet i pewne wady. Do tych pierwszych zaliczyć należy niewątpliwie możliwość

wpływu na głębokość pomiaru, odporność na zaśmiecenie terenu na przykład elementami metalowymi i możliwość dotarcia z pomiarami nawet do miejsc trudnodostępnych (na przykład zarośla). Do wad należą: stosunkowo niewielka szybkość prowadzenia badań i podatność na warunki głębokie (rodzaj ziemi, wilgotność). Wyniki badań są mniej wiarygodne przy dużej wilgotności i często trudne do wykonania przy skrajnej suchości ziemi. Do problemów należy również wyrównywanie pomiarów między obszarami przebadanymi w różnych dniach. W Tuszowie, ze względu na niewielki obszar badań, wszystkie pomiary wykonano w tych samych warunkach wilgotności ziemi.

Kolejną metodą badań archeologicznych były odwierty wykonane sondą szczelinową o średnicy 3,6 cm, wbijaną w grunt młotem pneumatycznym, umożliwiającą uzyskanie rdzenia glebowego (na temat znaczenia i metodyki pobierania rdzeni wiertniczych i prób geologicznych – por. Czajkowska 1953; Gisotti 2021). Sondowania wykonano z geodezyjną lokalizacją górnej części otworów. Łącznie wykonano 7 sondowań (S1–S7), sięgając głębokości 2, a w jednym przypadku 3 m (tabela 1). Przy identyfikacji, opisie i interpretacji poszczególnych warstw w rdzeniach glebowych uwzględniono takie kryteria, jak: lokalizacja, kolor, konsystencja, materiał oraz pozycja stratygraficzna (tabela 2). Odwiert S1 zlokalizowano w północno-zachodnim narożniku, wewnątrz cmentarza, w miejscu, w którym p. Bogdan Wałachowski wskazywał miejsce pochówku Rosjanki z okresu drugiej wojny światowej. Odwiert S2 i S3 wykonano w obrębie płaskiej części cmentarza, blisko siebie, w pobliżu północno-zachodniej linii wału ziemnego. Również odwiert S4 zlokalizowano w płaskiej części cmentarza, w jego zachodniej części, w sąsiedztwie niewielkiego krzyża metalowego, który sugerował istnienie pochówku. Odwiert S5 usytuowano na wale usypanym dookoła nekropoli, na jego północno-zachodnim odcinku, w pobliżu narożnika północno-zachodniego. Otwór S6 wykonano na polu ornym, około 10 m na północ od cmentarza. Celem tego sondowania było rozpoznanie stratygrafii na terenie użytkowanym rolniczo, nieprzekształconym w wyniku budowy nekropoli. Odwiert S7 wyznaczony został na szczycie mogiły zbiorowej w postaci dużego kopca usypanego wewnątrz cmentarza, w jego południowo-zachodniej części.

**Tabela 1. Lokalizacja odwiertów wykonanych sondą szczelinową**  
**Table 1. Location of boreholes made with the sampling probe**

Nr odwiertu	Lokalizacja (PUWG 1992)			Głębokość [cm]
	X (N)	Y (E)	H [m n.p.m.]	
S1	364740.90	746581.10	216.58	200
S2	364742.60	746591.90	217.05	200
S3	364742.72	746592.22	217.03	200
S4	364738.22	746585.96	216.79	200
S5	364743.99	746580.07	217.02	200
S6	364753.72	746580.13	216.62	200
S7	364725.22	746593.98	219.03	300

**Tabela 2. Zestawienie wyników odwiertów wykonanych sondą szczelinową – opis warstw**  
**Table 2. Compilation of the results of sampling made with the probe – description of layers**

Nr odwiertu	Zakres [cm]	Miąższość [cm]	Opis
S1	0–10	10	Humus współczesny
	10–40	30	Szary piasek
	40–80	40	Rdzawy piasek
	80–85	5	Żółty piasek
	85–105	20	Jasnoszary piasek
	105–118	13	Ciemnoszary piasek
	118–128	10	Rdzawy piasek
	128–136	8	Warstwa pokruszonej opoki
	136–150	14	Rdzawy piasek
	150–160	10	Warstwa pokruszonej opoki
	160–180	20	Rdzawy piasek
	180–200	20	Warstwa pokruszonej opoki
S2	0–15	15	Humus współczesny
	15–30	15	Warstwa żółtego piasku z przemykami z humusu
	30–45	15	Rdzawy piasek
	45–51	6	Jasnoszary piasek
	51–100	49	Żółty piasek
	100–150	50	Rdzawy piasek
	150–200	50	Warstwa pokruszonej opoki
S3	0–15	15	Humus współczesny
	15–28	13	Warstwa żółtego piasku z przemykami z humusu
	28–50	22	Żółty piasek
	50–60	10	Szarożółty piasek
	60–80	20	Żółty piasek
	80–91	11	Rdzawy piasek wymieszany z żółtym piaskiem
	91–100	9	Rdzawy piasek
	100–107	7	Rdzawy piasek wymieszany z żółtym piaskiem
	107–112	5	Rdzawy piasek
	112–117	5	Rdzawy piasek wymieszany z żółtym piaskiem
	117–123	6	Rdzawy piasek
	123–127	4	Rdzawy piasek wymieszany z żółtym piaskiem
	127–132	5	Rdzawy piasek
	132–139	7	Rdzawy piasek wymieszany z żółtym piaskiem
S3	139–141	2	Rdzawy piasek
	141–150	9	Rdzawy piasek wymieszany z żółtym piaskiem
	150–200	50	Warstwa pokruszonej opoki
S4	0–15	15	Humus współczesny
	15–25	10	Warstwa żółtego piasku z przemykami z humusu
	25–57	32	Szary piasek
	57–76	19	Żółty piasek
	76–90	14	Rdzawy piasek
	90–100	10	Warstwa pokruszonej opoki
	100–117	17	Żółty piasek
	117–126	9	Rdzawy piasek
	126–160	34	Piasek rdzawy pomieszany z pokruszoną opoką
	160–200	40	Pokruszona opoka
S5	0–18	18	Humus współczesny
	18–50	32	Rdzawy piasek (nasyp)
	50–112	62	Żółty piasek
	112–145	33	Rdzawy piasek
	145–155	10	Żółty piasek
	155–177	22	Rdzawy piasek
	177–180	3	Żółty piasek
	180–193	13	Rdzawy piasek
	193–200	7	Warstwa pokruszonej opoki
	S6	0–26	26
26–47		21	Warstwa żółtego piasku z przemykami z humusu
47–67		20	Żółty piasek
67–82		15	Rdzawy piasek
82–200		118	Warstwa pokruszonej opoki
S7	0–18	18	Humus współczesny
	18–29	11	Warstwa żółtego piasku z przemykami z humusu
	29–230	201	Żółty piasek (nasyp)
	230–295	65	Szarożółty piasek (prawdopodobnie pochówki)
	295–300	5	Rdzawy piasek (calec?)

Z uzyskanych rdzeni glebowych pobrano 37 próbek ziemi, które poddano badaniom geochemicznym (tabela 3). Ich celem było oznaczenie fosforu, który występuje w ziemi w określonych warunkach. Jest to pierwiastek powiązany z różnymi cyklami biologicznymi i chemicznymi. Fosfor jest niezbędnym pierwiastkiem w życiu wszystkich organizmów, jest składnikiem białek, szkieletów kręgowców, uczestniczy w metabolizmie

cukrów i tłuszczów. Zawartość fosforu w glebie ma związek z istnieniem na badanym obszarze osadnictwa w przeszłości lub szczątków ludzkich, a także z nawożeniem pól, współcześnie również nawozami sztucznymi. Ludzie, użytkując dany teren, zmieniają nieustannie jego skład chemiczny. Do ziemi dostarczane są różne pierwiastki, między innymi: węgiel, azot czy fosfor. Pierwiastki te mają swoje źródło w odpadkach i od-

**Tabela 3. Badania fosforowe**  
**Table 3. Phosphorus testing**

Głębokość [m] / nr odwiertu	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
0,5	0	0	0	0	0	2	0
1,0	0	0	1	1	0	5	1
1,15	1	0	2	1	1	3	1
1,45	5	4	3	1	2	3	2
1,8	5	-	-	-	-	-	-
2,0	-	-	5	5	3	2	1
2,15	-	-	-	-	-	-	1
2,45	-	-	-	-	-	-	1
3,0	-	-	-	-	-	-	2

**Wyniki zawartości fosforu oznaczone liczbami oraz kolorami:** 0 – wynik negatywny (brak niebieskiego zabarwienia), 1 – minimalna zawartość (ledwo widoczny ślad zabarwienia niebieskiego), 2 – ślad (jasnoniebieski odcień rozwija się do 2 mm od próbki z dyskretnymi promieniami), 3 – słaby (jasnoniebieski odcień tworzy okrąg wokół próbki z wyraźnymi promieniami), 4 – pozytywny (wokół próbki tworzy się wyraźny niebieski pas o średnicy do 10 mm z jasnymi promieniami), 5 – mocny (intensywnie niebieski, wręcz granatowy pas o średnicy od 10 mm z równie intensywnymi promieniami).

**Results of phosphorus content marked with numbers and colours:** 0 – negative result (no blue coloration), 1 – minimal content (barely visible trace of blue coloration), 2 – trace (light blue tone develops up to 2 mm from the sample with discrete rays), 3 – weak (light blue tone forms a circle around the sample with distinct rays), 4 – positive (a clear blue ring up to 10 mm in diameter with bright rays around the sample), 5 – strong (intensely blue, even navy ring 10 mm in diameter with equally intense rays).

chodach produkowanych przez ludzi i zwierzęta, a także znajdujących się w rozkładających się ciałach ludzkich. Ilość azotu oraz węgla w glebie maleje z czasem, natomiast nierozpuszczalny fosfor zachowuje się relatywnie stabilnie, nawet przez tysiące lat. Porównując zawartość fosforu w danym miejscu i poza nim, można potwierdzić i określić zasięg badanego zjawiska (Arrhenius 1950; Schwarz 1967; Balke 1975; Brzeziński, Dulinicz, Kobyliński 1983; Andrzejewski, Socha 1998; Kittel, Sikora, Wroniecki 2019, 44–45 i nast.; Ayala et al. 2007, 17–20).

W trakcie badań – ze względu na ograniczony czas – zastosowano uproszczoną, połowę metodę oznaczania związków fosforu w gruncie, opracowaną przez Roberta C. Eidta (1973), ale zmodyfikowaną, pod względem skali barw, wielkości próbek ziemi oraz proporcji odczynników, w celu dostosowania jej do warunków na stanowisku. Podstawy teoretyczne metody zostały omówione w literaturze zagranicznej i polskiej (Balke 1975; Brzeziński, Dulinicz, Kobyliński 1983; Andrzejewski, Socha 1998; Ayala et al. 2007, 17–20). Technika zastosowana w badaniu to jakościowa analiza chemiczna wykorzystująca charakterystyczne reakcje chemiczne dla pewnych grup związków. Analiza jakościowa polega na ustaleniu, które związki chemiczne lub pierwiastki wchodzą w skład badanego materiału, bez ustalania ich dokładnej (laboratoryjnej) ilości w substancji (Siedlecka, Mucha 2018, 4 i nast.).

Analizy służące określeniu obecności i stężenia różnych związków, w szczególności fosforanów, w próbkach środowiskowych, takich jak gleba lub woda, mogą opierać się na me-

todzie testu niebieskiej plamki molibdenu. Podstawą tego testu jest redukcja molibdenianu VI do molibdenu IV, która wytwarza charakterystyczny niebieski kompleks. W obecności substancji redukującej, zazwyczaj kwasu askorbinowego, który rozpoczyna reakcję redukcji, proces ten zachodzi w środowisku kwaśnym. Gdy obecne są pożądane substancje chemiczne, takie jak fosforany, kolor próbek zmienia się na niebieski. Metoda ta pozwala na wykrywanie związków fosforu nawet w małych próbkach ziemi. Sposób opisu wyników został oparty na metodzie opracowanej przez Schwarza (1967, 57–63), ale rozwinięty na potrzeby badań w Tuszowie. Jest to półilościowa metoda, która umożliwia szybką i łatwą względną ocenę zawartości fosforu w próbkach gleby bez potrzeby stosowania zaawansowanego sprzętu analitycznego, takiego, jak spektrofotometr<sup>2</sup>. Przy zastosowanej analizie jakościowej kluczowe znaczenie miało uchwycenie różnic między poszczególnymi próbkami. Pobranie próbek referencyjnych spoza cmentarza (S5-S6) umożliwiło wykrycie i identyfikację procesów związanych z nagromadzeniem fosforu w wyniku rozkładu ciał. Zastosowana została sześciostopniowa skala opisu zawartości związków fosforu: 0 – wynik negatywny (brak niebieskiego koloru), 1 – minimalna zawartość (ledwo widoczny ślad zabarwienia niebieskiego), 2 – ślad (jasnoniebieski odcień rozwija się do 2 mm od próbki z dyskretnymi promieniami), 3 – słaby (jasnoniebieski odcień tworzy okrąg wokół próbki z wyraźnymi promieniami), 4 – pozytywny (wokół próbki tworzy się wyraźny niebieski pas o średnicy do 10 mm z jasnymi promieniami), 5 – mocny (intensywnie niebieski, wręcz granatowy pas o średnicy od 10 mm z równie intensywnymi promieniami).

#### OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ HISTORYCZNYCH I ARCHEOLOGICZNYCH

Jak już wspomniano, równoległe z trwającymi badaniami archeologicznymi, w ramach prowadzonego postępowania w sprawie wpisu cmentarza wojennego w Tuszowie do rejestru zabytków, starano się pogłębić kwerendę archiwalną, przede wszystkim pod kątem danych personalnych pochowanych na nim żołnierzy. Kwerenda nie przyniosła oczekiwanych rezultatów – udało się jedynie ustalić, na podstawie dokumentu znajdującego się w zbiorach Archiwum Państwowego w Lublinie (APL, C. i K. Komenda Powiatowa w Lublinie, sygn. 253), że na ten cmentarz przeniesiono szczątki żołnierza armii austro-węgierskiej, który poległ 29 lipca 1915 r. i został pochowany w Żabiej Woli, w „zakątku leśnym”, w sąsiedztwie kolonii domów żydowskich, a zatem w miejscu grobowym oznaczonym nr 31 na wspomnianej wyżej mapie sztabowej. Z uwagi na niewystarczającą czytelność dokumentu nie zdołano wówczas odczytać jego nazwiska w sposób niebudzący wątpliwości, ale późniejsza prezentacja historii cmentarza i wyników badań archeologicznych prowadzonych w jego obrębie przyniosła nieoczekiwany skutek: p. Piotr Moniakowski odnalazł kartę zgonu tego żołnierza na podstawie dokumentów udostępnionych w sieci Internet, w tym przypadku przez Vojeński historycki archiw w Pradze i z całą pewnością może-

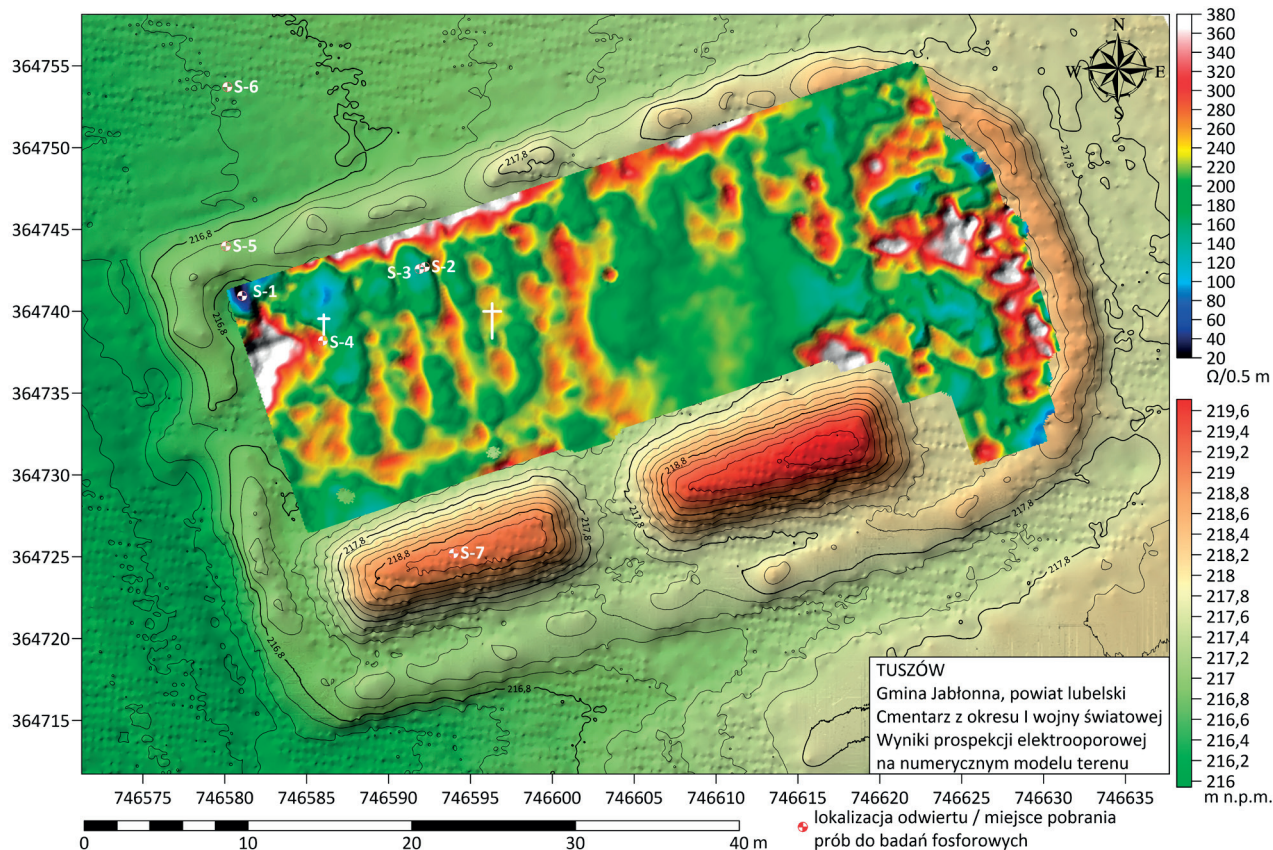
<sup>2</sup> Mierząc intensywność niebieskiego koloru za pomocą spektrofotometrii, można zwiększyć dokładność testu i oszacować stężenie analizowanego składnika względem prób wzorcowych.

my powiedzieć, że pochowany to Jaroslaus Prokop urodzony w 1889 r., który służył w Galicyjskim Pułku Piechoty Nr 10 (K.u.K. Galizisches Infanterie Regiment Nr 10).

Interesujących danych dostarczyły badania archeologiczne. Prospekcja elektrooporowa pozwoliła na uchwycenie topografii cmentarza w jego płaskiej części, poza mogiłami zbiorowymi w formie dużych kopców. Ujawniła się wyraźnie zorganizowana przestrzeń podzielona na liniowe, naprzemienne strefy o szerokościach 1 i 2 m (ryc. 6–8). Przebieg dłuższych osi opisanych stref układał się wzdłuż kierunku północny zachód–południowy wschód. Węższe strefy charakteryzowały się występowaniem wyższych wartości rezystancji pozornej gruntu, szersze – mniejszych rezystancji (mniejszych niż średnia dla stanowiska). Oznacza to, że pomiędzy węższymi strefami, które należy interpretować jako nienaruszony grunt występują szerokie na 2 m strefy naruszonego gruntu, czyli wkopów (obiektów archeologicznych). Dla orientacji nadano im numery od E-1 do E-13, licząc od północnego wschodu w kierunku południowo-zachodnim.

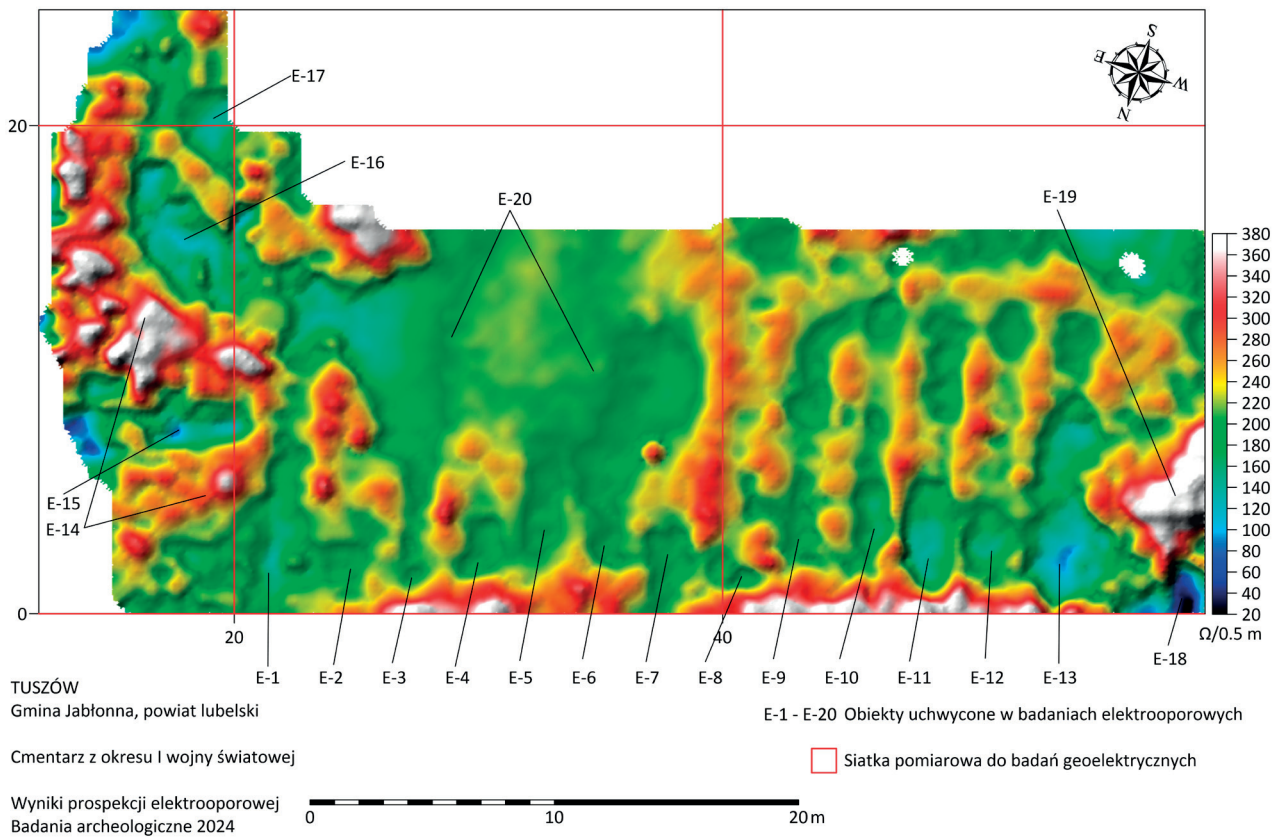
Nie wszystkie ze wskazanych obiektów rysują się jednakowo, ale ich regularność w rozplanowaniu cmentarza pozwala zakładać, że pierwotnie były one podobne. Rozmiary każdego z obiektów odpowiadały najpewniej tym najlepiej zachowanym i dziś uchwytnym w badaniach geofizycznych. Miały one długość około 12 m i szerokość około 2 m. Obiekty E-1 do E-13 należy interpretować jako jamy grobowe, mogiły przygotowane do wspólnego pochówku wielu szczątków

ludzkich. Orientacja obiektów jest zgodna z orientacją granic cmentarza. Nie ma żadnych wątpliwości, że wskazane obiekty są tworem antropogenicznymi i mają związek z organizacją przestrzeni w obrębie nekropoli. Układ ten respektuje również ukierunkowanie dwóch dużych kopców K-1 i K-2. Dzięki badaniom geofizycznym można stwierdzić, że zamiar usypania mogił i oznaczenia ich na powierzchni ograniczył się jedynie do wzniesienia dwóch dużych kopców K-1 i K-2. W pozostałej części cmentarza najwyraźniej nie istniały nasypy mogiłowe, gdyż nie zachował się żaden ich ślad nawet w mikrotopografii. Podział cmentarza jest czytelny na poziomie geofizycznym w różnicach oporności, jakie rysują się między nienaruszonym gruntem oraz jamami. Być może w jakiś nietrwały sposób oznaczono na początku płaskie mogiły zbiorowe, ale żaden ślad takiego działania nie zachował się do naszych czasów. Warto wspomnieć, że liczba 13 analogicznych obiektów wraz z 2 kopcami (obiekty K-1 i K-2), które należy interpretować jako kolejne mogiły zbiorowe daje w sumie liczbę 15. Taką liczbę odnotowano w wykazie mogił wojennych ze stycznia 1929 r. (Gałęcka 2023, 53). Podział proporcjonalny 2 do 13 mogił, który wynosi 0,153 można porównać ze stosunkiem żołnierzy znanych z nazwiska do tych nieznanymi: 66:339, co daje 0,194, a także ze stosunkiem żołnierzy austro-węgierskich do rosyjskich, a więc 84:321, co daje 0,26. Bliższy proporcji liczby kopców i mogił płaskich uchwyconych w trakcie badań jest podział odpowiadający liczbie żołnierzy o znanej tożsamości i tych anonimowych. Być może podział



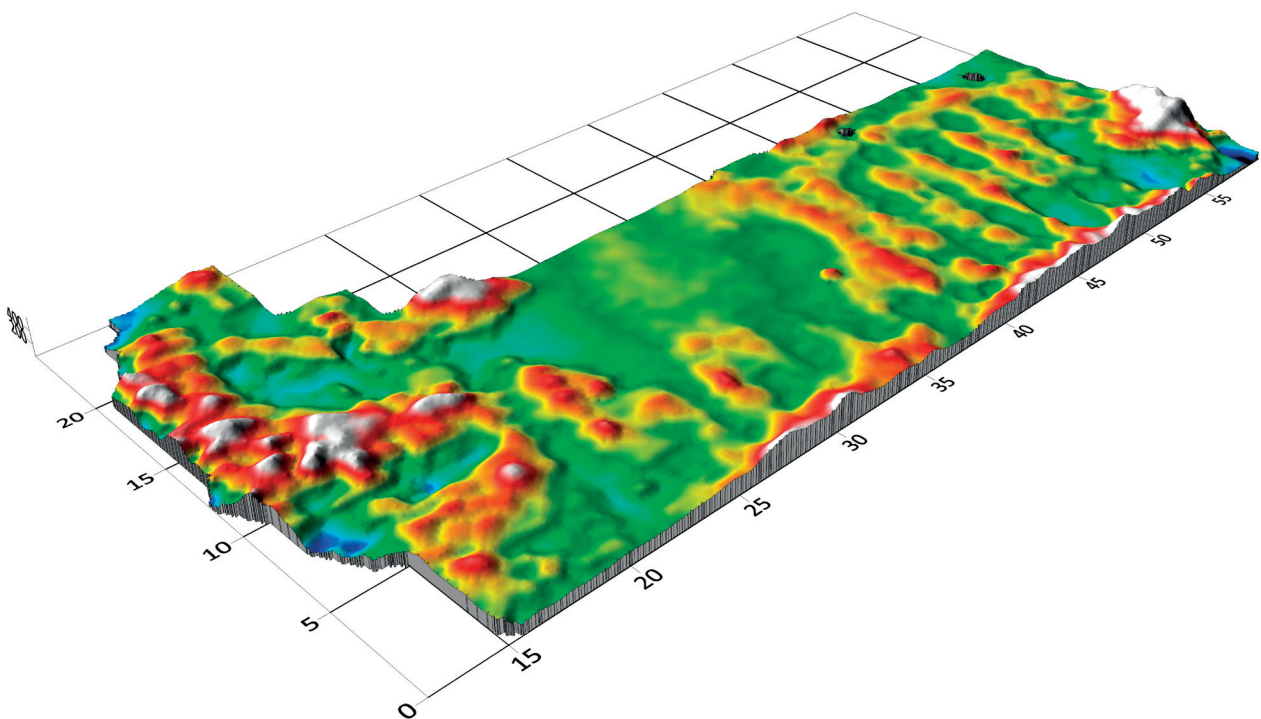
Ryc. 6. Tuszów, gmina Jabłonna, powiat lubelski. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej. Wyniki prospekcji elektrooporowej oraz lokalizacji odwiertów S-1 do S-7 na numerycznym modelu terenu. Oprac. M. Piotrowski

Fig. 6. Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district. First World War cemetery. Results of electrical resistivity prospection and locations of boreholes S-1 to S-7 on the digital terrain model. Compiled by M. Piotrowski



Ryc. 7. Tuszów, gmina Jabłonna, powiat lubelski. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej. Wyniki prospekcji elektrooporowej z oznaczeniem zidentyfikowanych obiektów archeologicznych. Oprac. M. Piotrowski

Fig. 7. Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district. First World War cemetery. Results of electrical resistivity prospection with identified archaeological features marked. Compiled by M. Piotrowski



Ryc. 8. Tuszów, gmina Jabłonna, powiat lubelski. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej. Wyniki prospekcji elektrooporowej w ujęciu perspektywicznym. Oprac. M. Piotrowski

Fig. 8. Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district. First World War cemetery. Results of electrical resistivity prospection – perspective depiction. Compiled by M. Piotrowski

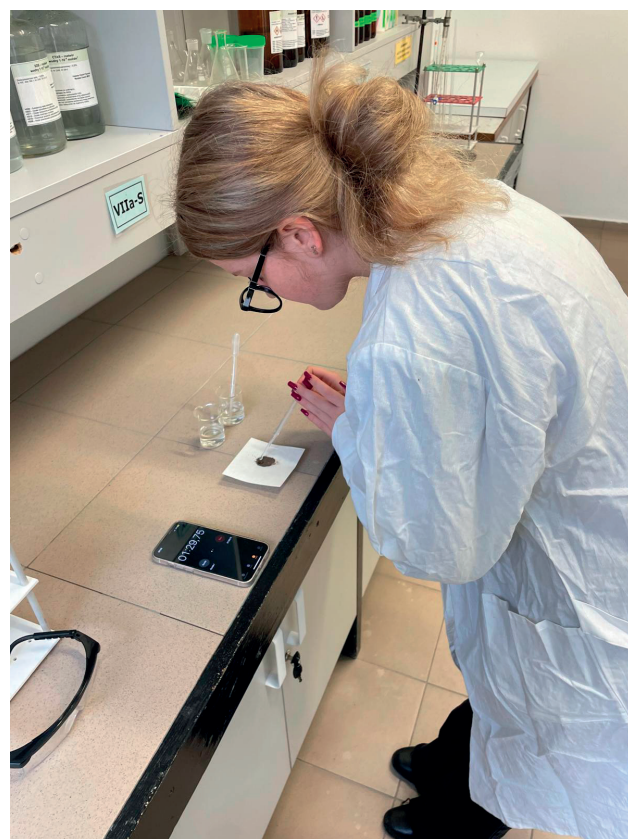
na dwa duże kopce odzwierciedla w takim przypadku podział narodowościowy pochowanych osób o znanej tożsamości. Możliwe również, że kopce K-1 i K-2 to grobowce pierwotne, a płaskie na północ od nich są efektem przenoszenia zwłok z sąsiednich cmentarzy, co sugeruje wspomniana austriacka mapa topograficzna.

Na mapie rozkładu rezystancji pozornej gruntu widzimy także inne obiekty. We wschodniej części cmentarza, wewnątrz jego łukowatej granicy uwidacznia się również łukowata anomalia podwyższonych rezystancji (obiekt E-14). Odpowiada ona albo jakiejś formie nasypu nieczytelnego dziś w terenie, albo ewentualnie pozostałościom nienaruszonego gruntu ukształtowanego w ten sposób poprzez sąsiednie wkopy (obiekty E-15, E-16, E-17). Jeżeli mamy tu do czynienia z pierwszym – bardziej prawdopodobnym rozwiązaniem – to może to być ślad przebudowy cmentarza. Działania tego typu zostały odnotowane w źródłach (por. wyżej). Jeżeli przyjmiemy, że południowa, łukowata część obiektu E-14 stanowi elektrooporowy relikwiarz pierwotnego wału otaczającego starszy cmentarz, to na początku był on nie tylko o prawie połowę węższy, ale i o 2,5 m krótszy. Możliwe, że południowo-wschodni odcinek obecnego wału pokrywa się z linią pierwotnego nasypu wokół cmentarza. Za taką interpretacją zdaje się przemawiać usytuowanie dużych kopców ziemnych. Znajdują się one na wspólnej osi z zaokrągloną anomalią tworzącą południową część obiektu E-14.

Poza ewidentnymi śladami długich wkopów oznaczonych jako E-1 do E-13, w różnych częściach cmentarza uchwycono podłużne obiekty charakteryzujące się obniżonymi rezystancjami. Można je interpretować jako kolejne wkopy. Są to obiekty E-15, E-16, E-17 usytuowane we wschodniej części nekropoli, a także obiekt E-18 ulokowany w północno-zachodnim narożniku, tuż przy wewnętrznej krawędzi wału. Obiekt E-15 ma wymiary 4,5×2,5 m. Obiekt E-16, to wkop o wymiarach 7,2×3 m. Obiekt E-17 ma długość 2,7×2,5 m. Obiekt E-18, uchwycony częściowo, to bardzo wyraźny wkop o długości około 2 m i szerokości około 1 m. Obiekty od E-15 do E-18 mogą się wiązać z różnymi fazami użytkowania lub ewentualnie przebudowywania cmentarza. Możliwe, że przynajmniej w niektórych przypadkach mamy tu do czynienia ze śladami pochówków z okresu drugiej wojny światowej (por. wyżej). Warto wspomnieć, że dokładnie w miejscu obiektu E-18, informator, p. Bogdan Wałachowski – nie znając wyników badań geofizycznych – wskazał miejsce, w którym w okresie drugiej wojny światowej miała zostać pochowana Rosjanka. Niektóre ze wskazanych obiektów od E-15 do E-17 mogą też być związane z działalnością rodziny Błaszczaków (Józefa, Stanisława i Jana), którzy weszli w posiadanie otaczającego go terenu po parcelacjach, jakie miały miejsce w II Rzeczypospolitej w latach 20. XX w. Generalnie na czytelność wyników geofizycznych wpływ miały różne przekształcenia terenu oraz fakt, że cały obszar cmentarza w przeszłości porośnięty był drzewami. Inny obiekt, E-19, charakteryzujący się występowaniem podwyższonych rezystancji, został odnotowany przy wejściu na cmentarz, po jego lewej stronie od wewnątrz. Trudno określić jego genezę i funkcję. Może to być utwardzony grunt lub dawny nasyp. Uwagę zwraca również wyraźne zakłócenie przebiegu obiektów E-2 do E-7 w rejonie bezpośrednio przylegającym do kopca wschodniego K-1. Z uwagi na wyraźnie rysujące się granice opisanego zjawiska

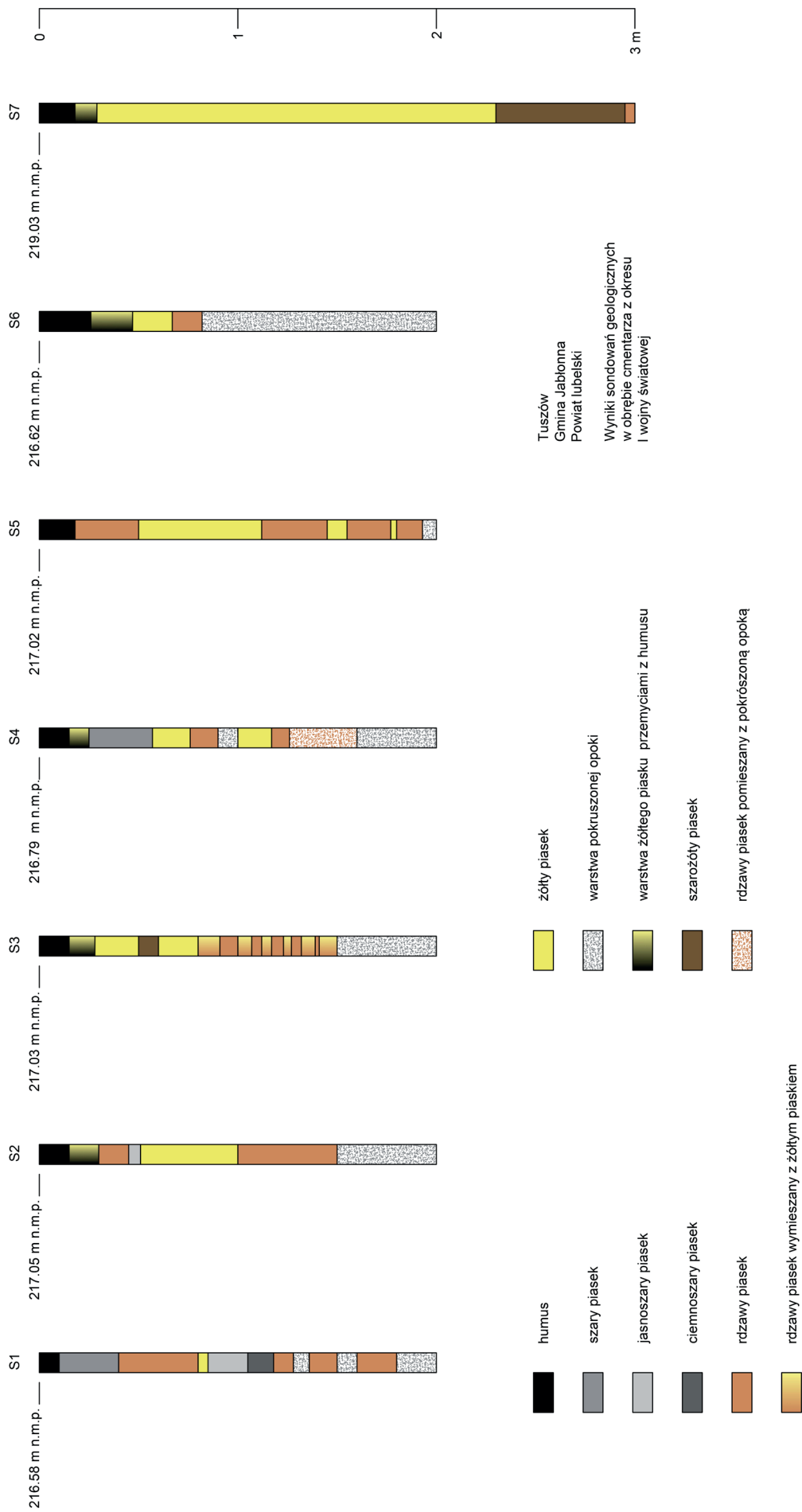
można je określić jako kolejny obiekt czytelny w badaniach elektrooporowych E-20. Zarejestrowany rozkład oporności gruntu może wskazywać na szeroko zakrojone prace ziemne (wykop), które zniszczyły pierwotny kontrast między jamami grobowymi i nienaruszonymi przejściami pomiędzy nimi. Może to być efekt jakichś prac prowadzonych po okresie urządzenia cmentarza, w czasie drugiej wojny światowej lub później. Z informacji p. Wałachowskiego wynika, że właściciele terenu prowadzili różne prace na tym terenie. Wszystko wskazuje na powstanie obiektu E-20 przed wykonaniem karty cmentarza przez Włodzimierza Borucha w 1992 r., bowiem na załączonym tam odręcznym planie zaznaczył on w tym miejscu wyraźną anomalię. Niestety nie opisał jej wyglądu i charakteru (Karta cmentarza sygn. 345).

Wyniki prospekcji geofizycznych znalazły potwierdzenie w odwiertach wykonanych sondą szczelinową. Stratygrafię przedstawia zestawienie tabelaryczne oraz graficzne (tabela 1–2; ryc. 9). Można jedynie odnotować kilka obserwacji. Naturalny układ warstw, który został uchwycony w odwiercie referencyjnym S-6, charakteryzuje się następującą kolejnością: pod humusem współczesnym zalega warstwa piasku z przemykami z humusu, pod nią znajduje się czysty piasek calcowy, który przykrywa warstwę zerodowanej opoki. Najbardziej zbliżony układ odnotowano w odwiercie S-2 na cmentarzu, na granicy obiektu E-11. W odwiercie S-5 uchwycono nasyp dookólnego wału, który zalega na analogicznych warstwach naturalnych jak w odwiercie S-6. Sondowania w obrębie pła-



Fot. 3. Badania fosforowe próbek gleby z cmentarza pierwszowojennego w Tuszowie. Fot. P. Piotrowska

Photo 3. Phosphorus testing of soil samples from the First World War cemetery in Tuszów. Photo by P. Piotrowska



Ryc. 9. Tuszów, gmina Jabłonna, powiat lubelski. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej. Graficzne przedstawienie rdzeni glebowych uzyskanych przy pomocy sondy szczelinowej. Oprac. P. Piotrowska i M. Piotrowski

Fig. 9. Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district. First World War cemetery. Graphical presentation of soil cores obtained with a sampling probe. Compiled by P. Piotrowska and M. Piotrowski

skiej części cmentarza, w obrębie obiektów interpretowanych jako jamy grobowe, warstwy przedstawiają mozaikowe układy charakterystyczne dla antropogenicznych zasypisk. W odwiercie S-7 rdzeń glebowy o długości 3 m pozyskany z nasypu kopca K-2 ujawnił jego rzeczywistą budowę. Pod warstwą humusu i przemyć pojawił się gruby na ponad 2 m nasyp z piasku. Interesująca jest warstwa szarozółtego piasku o miąższości 65 cm, która wystąpiła na głębokości 230 cm od szczytu kopca. Może ona być zasypiskiem jamy grobowej. Pod nią odnotowano pokład rdzawego piasku, który może odpowiadać calcowi lub stanowił dalszy ciąg zasypiska jamy grobowej. Jeżeli mamy do czynienia z pierwszym rozwiązaniem, mogłoby to oznaczać, że pochówki są stosunkowo płytkie ze względu na zamiar usypania nad nimi kopca. Niestety nie było technicznych możliwości wiercenia na głębokość większą niż 3 m.

Interesujące okazały się wyniki badań geochemicznych (fot. 3–6). Ilustruje je zamieszczona niżej tabela (tabela 3). Kilka obserwacji rzuca się wyraźnie w oczy. Po pierwsze, we wszystkich przypadkach poza jednym (odwiert S-6) zawartość związków fosforu wzrastała wraz z głębokością (do 2 m), co szczególnie uwidacznia się w odwiertach wykonanych w miejscach interpretowanych jako jamy grobowe (szczególnie S-1, S-3, S-4) lub ewentualnie granica jamy grobowej (S-2). Największa zawartość związków fosforu występuje w tych przypadkach na głębokościach od około 1,45 do 2 m. Fakt ten można interpretować jako ślad rozłożonych szczątków ludzkich. Odwrotna sytuacja została odnotowana w rdzeniu gleby pozyskanym poza cmentarzem, na polu ornym (S-6). Duża zawartość fosforu w górnych warstwach może w tym przypadku wiązać się z systemem nawożenia zarówno obornikiem, jak i nawozami sztucznymi. W odwiercie tym zawartość związków fosforu spada wraz ze wzrostem głębokości. W nasypie dookólnego wału oraz w nasypie kopca K-2 występują średnie ilości związków fosforu. Wyniki badań fosforowych potwierdzają rozrzut grobów w dolnej, płaskiej części cmentarza i wskazują na orientacyjną głębokość zalegania szczątków między 1,45 a 2 m.

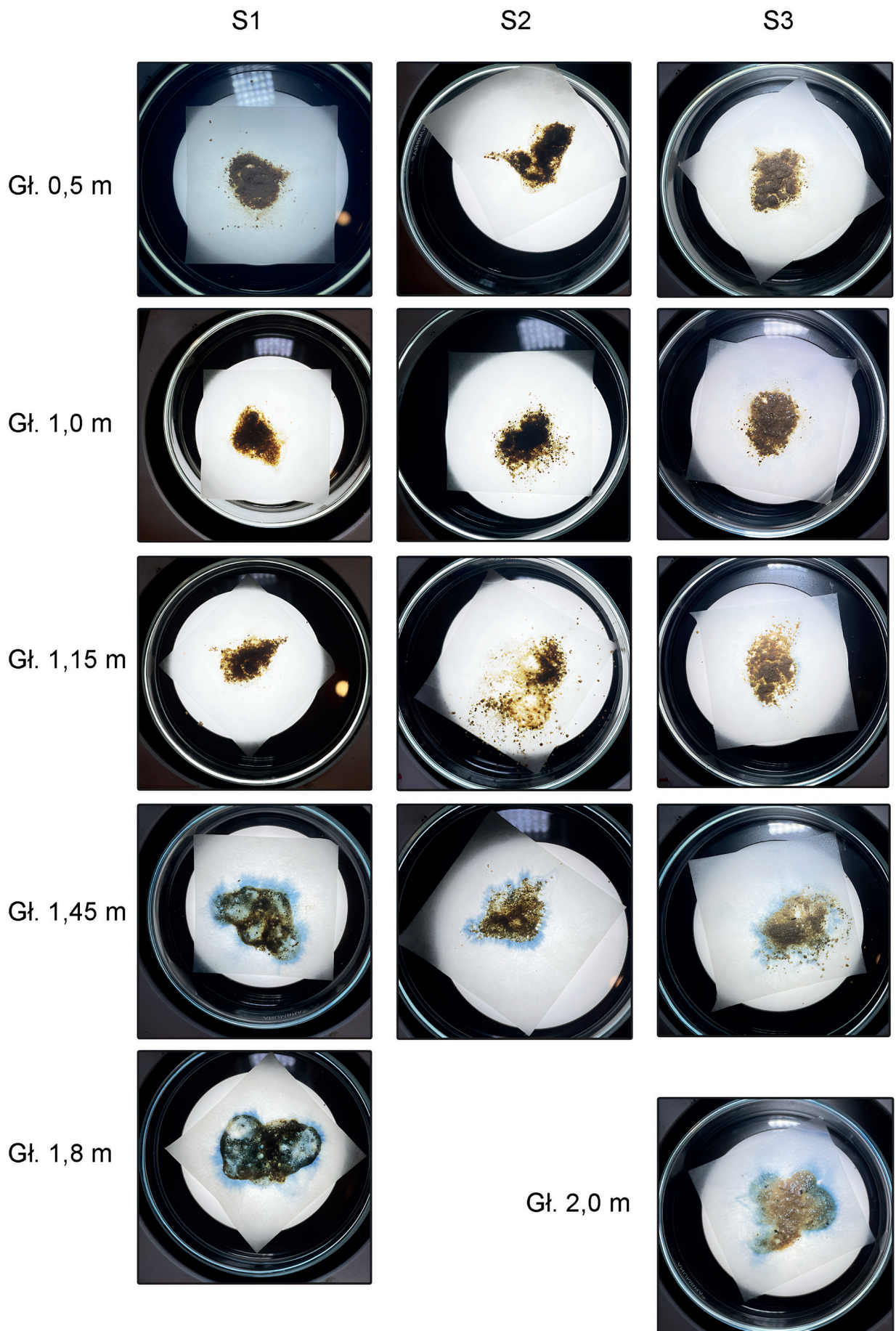
## MIEJSCA PAMIĘCI

Od kilkudziesięciu już lat systematycznie rozwijane są studia nad problemem pamięci zbiorowej i w ogóle nad kwestią dyskursu pamięciowego. Ten kierunek studiów wszedł w zakres szerszych zainteresowań nie tylko antropologów kultury, psychologów oraz socjologów, lecz także historyków i archeologów, którzy w pamięci zbiorowej dostrzegli niematerialne dziedzictwo kulturowe badanych społeczności (zob. Zalewska 2012, 1178–1189; 2013a, 187–207; 2015, 61–77). Chociaż na gruncie szeroko rozumianych badań nad przeszłością od dawna pojawiały się pojedyncze głosy wskazujące na to specyficzne pole badawcze lub przeczuwające jego znaczenie, rzeczywistym punktem zwrotnym stała się dopiero siedmiotomowa publikacja zbiorowa pod tytułem *Les lieux de mémoire* (1984–1992), której pomysłodawcą i redaktorem jest francuski historyk Pierre Nora. *Miejsca pamięci* (*lieux de mémoire*) to według Nory „każda materialna lub idealna jednostka znacząca, którą wola ludzi lub praca czasu przekształciły w symboliczną część dziedzictwa pamiętanego przez daną wspólnotę”. Od razu należy dodać, że ta dość ogólna definicja stała się źródłem różnych nieporozumień. Najczęstszym błędem jest dosłowne,

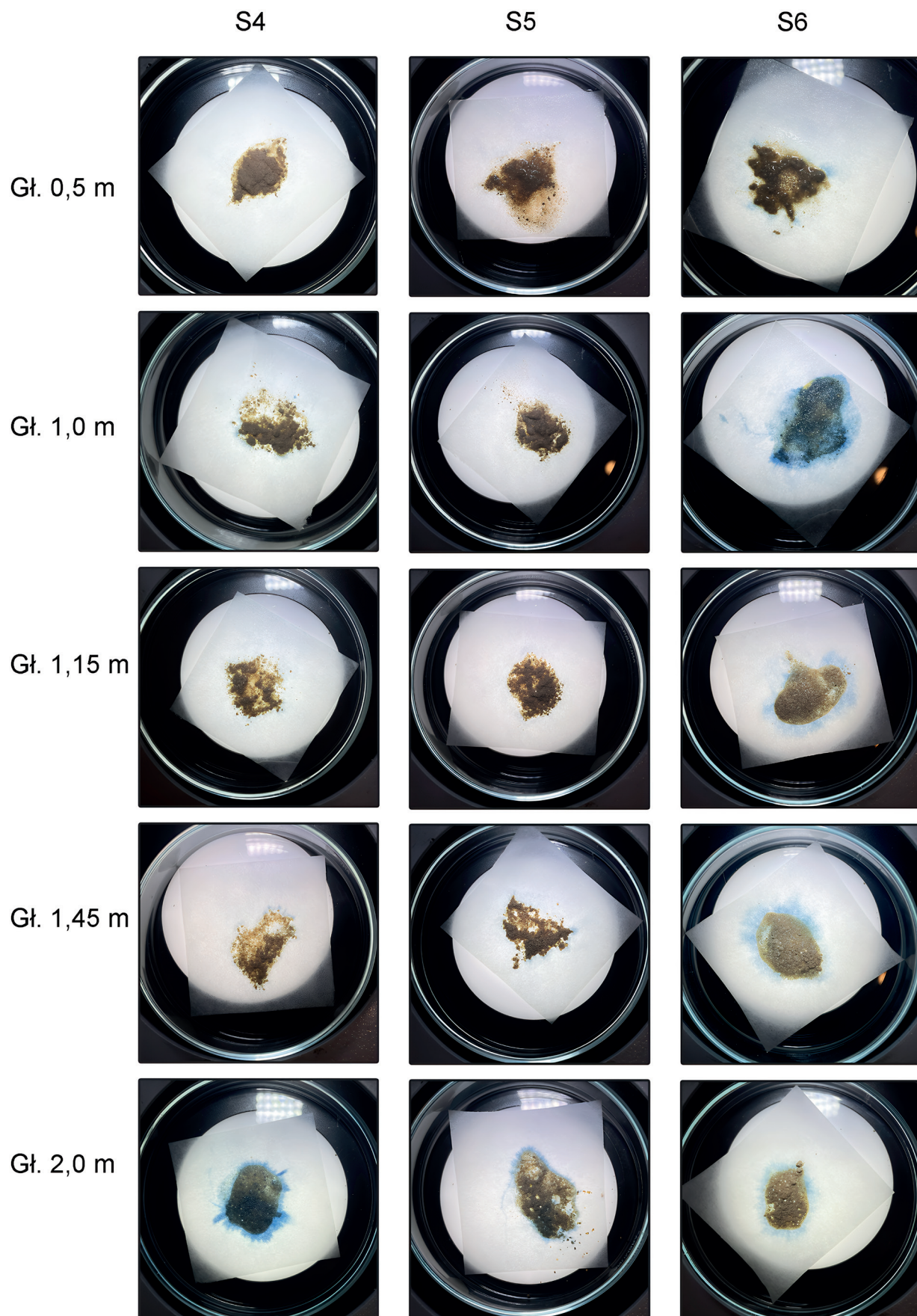
a nie metaforyczne rozumienie terminu, skłaniające do jego topograficznego zawężania. Główne pytanie badacza zajmującego się konkretnym fenomenem historycznym jako *miejscem pamięci* nie dotyczy – przynajmniej na samym początku – genezy i przebiegu wydarzeń, lecz ich *posthistorii*, a więc tego, co stało się później. *Miejscami pamięci* mogą być oczywiście konkretne miejsca w przestrzeni geograficznej (w tym pola bitew, cmentarze wojenne, pojedyncze groby), ale także realne i wymyślone postaci, ceremonie ku czci, emblematy, hasła wyborcze, instytucje, normy prawne, dzieła sztuki, dzieła literackie, pojedyncze opowieści, jak również ludowe wyobrażenia, podania i legendy. Spojrzenie na fenomeny historyczne z perspektywy ich funkcjonowania w pamięciach zbiorowych Pierre Nora określa właśnie *historią drugiego stopnia*, lokując w centrum zainteresowań badacza formy i media pamięci zbiorowych oraz konstruowanie, przekazywanie, utrwalanie, ale również wymazywanie i manipulowanie obrazami przeszłości (Nora 1996; 2009; 2022; w odniesieniu do studiów pamięciowych por. także między innymi Assmann, Hardmeier 1983; Halbwachs 1992; Pomian 2006; Le Goff 2007; Assmann 2009; 2013; Zalewska 2013a; 2015; Malicki 2020 i wiele innych pozycji).

Określenie *miejsce pamięci* mimo swej definicyjnej ulotności wydaje się szczególnie trafne, bowiem ludzie ze swej natury dążą do zmaterializowania przedmiotu swoich wspomnień lub przywiązania go do konkretnej materialnej rzeczy lub przestrzeni. Historia rozgrywa się nie tylko w czasie, ale i przestrzeni – w sobie właściwym miejscu. Każda historia ma swoją arenę, scenerię, krajobraz (Schlögel 2009). Na zespół wyobrażeń danej wspólnoty o przeszłości składają się rozmaite formy upamiętniania angażujące materialne pozostałości po przeszłości. Jednym z przejawów tych skłonności są różnego rodzaju pomniki i tablice pamiątkowe, czy w ogóle zapisane na mniej lub bardziej trwałym nośniku teksty. Innym, nieraz uporczywie poszukiwaniem *post factum* miejsca konkretnego wydarzenia lub lokalizowanie go w pobliżu charakterystycznego punktu w terenie. Jeszcze innym, nadawanie znaczenia przestrzeni lub miejscu, choćby poprzez uroczystości, wspomnianie lub badanie. Jednymi z miejsc, w których krzyżują się te ludzkie potrzeby i dążenia są historyczne cmentarze wojenne. Jest bowiem tak, jak pisze Anna Zalewska, przywołująca zdanie Maurice'a Halbwachsa, że „myślenie opiera się na abstrakcji, pamiętanie zaś na konkretach» a idee muszą zyskać materialny symbol, by stać się przedmiotami pamięci i odwrotnie – aby przetrwać w pamięci zbiorowej zdarzenie musi wypełnić się sensem jakiejś istotnej prawdy” (Zalewska 2013a, 201–202). A więc pamięć potrzebuje miejsc i ulega uprzestrzennieniu.

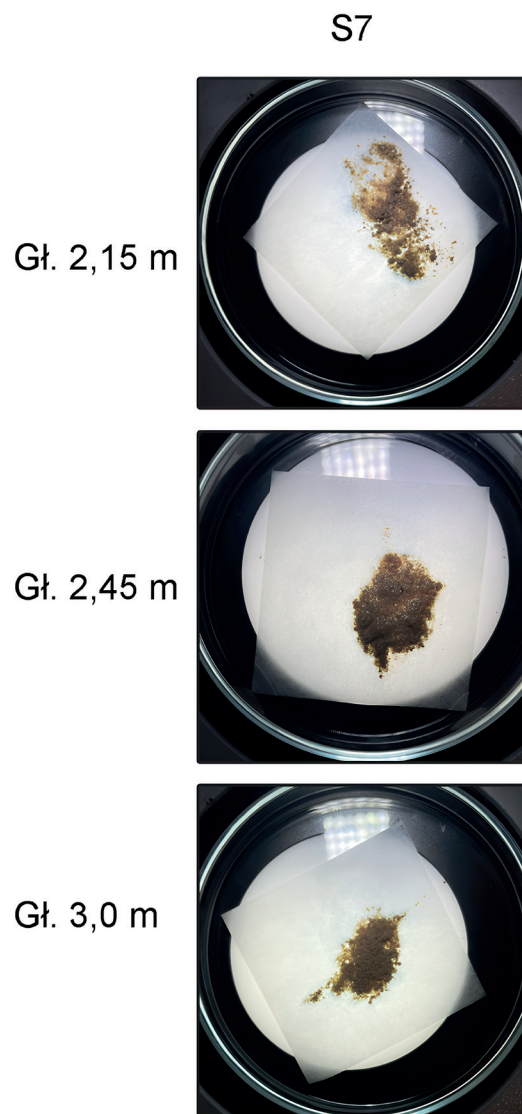
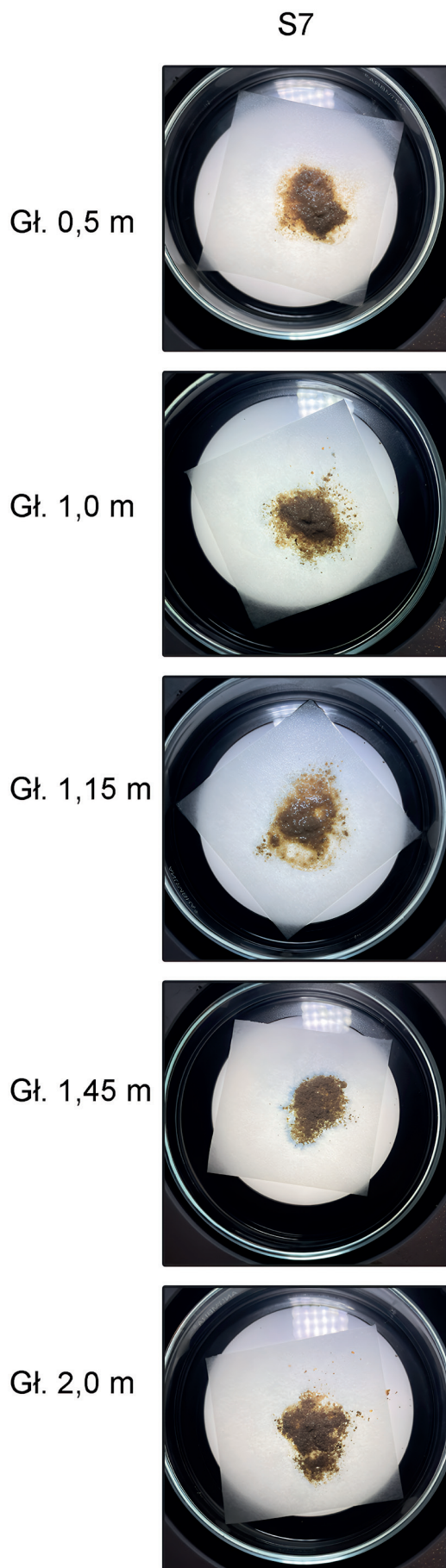
Traktując *miejsca pamięci* w najogólniejszy sposób, należy je rozumieć z jednej strony jako obszary związane z istotnymi wydarzeniami lub postaciami z przeszłości, upamiętnionymi w różny sposób (tablica pamiątkowa lub informacyjna, pomnik, muzeum, cmentarz, grób), z drugiej – jako nie zawsze upamiętnione w sposób materialny i określone geograficznie „wymagowane fenomeny historyczne: zdarzenia i miejsca topograficzne, (wyobrażone i rzeczywiste) postaci, artefakty, symbole” (Hahn, Traba 2015, 18). „Jedno z najważniejszych i najbardziej interesujących pytań dotyczy – jak pisze Krzysztof Malicki – kwestii klasyfikacji istniejących realnie lub metaforycznie miejsc pamięci, które w przestrzeni społecznej generują emocje, kontrowersje czy konflikty lub całkowicie



Fot. 4. Próbkę gleby pobrane w trakcie badań cmentarza w Tuszowie w trakcie analizy. Fot. P. Piotrowska  
 Photo 4. Soil samples taken in the course of investigation of the cemetery in Tuszów during the analysis. Photo by P. Piotrowska



Fot. 5. Próbkę gleby pobrane w trakcie badań cmentarza w Tuszowie w trakcie analizy. Fot. P. Piotrowska  
 Photo 5. Soil samples taken in the course of investigation of the cemetery in Tuszów during the analysis. Photo by P. Piotrowska



Fot. 6. Próbkę gleby pobrane w trakcie badań cmentarza w Tuszowie w trakcie analizy. Fot. P. Piotrowska  
Photo 6. Soil samples taken in the course of investigation of the cemetery in Tuszów during the analysis. Photo by P. Piotrowska

nie są identyfikowane z jakąkolwiek przeszłością i traktowane jako mniej lub bardziej interesujący element pejzażu danej wspólnoty” (Malicki 2020, 100). Pytanie o tę klasyfikację uświadamia nam złożoność problematyki i wielowymiarowość oraz zmienność *miejsc pamięci*. Ich podziału można dokonać według różnych kryteriów, poczynając od lokalizacji, poprzez formę artystyczną, kończąc na postawie i świadomości ich odbiorców. Istnieją równoległe *miejsca pamięci* dla różnych narodów i rozmaicie wyodrębniających się grup społecznych, nie można pomijać jednak ich wymiaru czasowego. Pewnym niebezpieczeństwem, które ujawnia się w studiach nad funkcją i genezą różnych zjawisk z przeszłości jest dość powszechne przekonanie, że wyjaśnienie danego fenomenu, to przede wszystkim wyjaśnienie jego pochodzenia. Wadą takiego podejścia jest utożsamianie ze sobą czynników genetycznych z czynnikami, które utrzymują dane zjawisko w kulturze, tymczasem – jak słusznie pisał Krzysztof J. Brozi – „czynniki genetyczne i funkcjonalne są poważnie zróżnicowane, a źródłem tego zróżnicowania jest historia określonej kultury” (Brozi 1993, 86–87). Na przykład założenie cmentarza wojennego może być wyrazem chęci upamiętnienia poległych żołnierzy, ale utrzymywanie, tolerowanie czy nieniszczenie tej samej nekropoli po wielu latach może wynikać z obawy przed naruszeniem *sacrum*, przed znieważeniem zwłok lub przekroczeniem przepisów prawa. Z drugiej strony, ustawienie pomnika, tablicy, uporządkowanie lub odnowienie miejsca, zorganizowanie uroczystości często bywa niesłusznie traktowane jako zwieńczenie procesu upamiętniania (Malicki 2020, 101). Nie można jednak tracić czujności, bowiem proces zapominania zaczyna działać niemal natychmiast po upamiętnieniu. Dlatego, jak piszą Hans Henning Hahn i Robert Traba: „Sam opis miejsc pamięci to za mało. Rozpoznanie ich znaczenia dla tożsamości wymaga nieustannego ich badania pod kątem pełnienia tej funkcji” (Hahn, Traba 2015, 18). Nie są one – jak słusznie zauważa Krzysztof Malicki – niezmienną i statyczną formą materialną, lecz dynamiczną „rzeczywistością uzależnioną od społecznego kontekstu, przechodzącą przez wiele stadiów istnienia. W takiej sytuacji niezbędnym warunkiem poznania jest nieustanne badanie tego kontekstu, odwoływanie się do świadomości jednostek i grup społecznych” (Malicki 2020, 101, także 111). Zasadnicze znaczenie ma w tej sytuacji sklasyfikowanie *miejsca pamięci* pod względem ulokowania w procesie upamiętniania, a także odnośnie do jego obecności i rozpoznawalności w świadomości odbiorców.

Z uwagi na różne ograniczenia, w tym selektywność ludzkiej pamięci, tylko względnie niewielka liczba *miejsc pamięci* może wejść do *kanonu* określonej wspólnoty (narodowej, państwowej, lokalnej, religijnej). Wszystko to, co znajduje się poza zbiorem kanonicznym, obejmuje pamięć magazynująca, czyli według koncepcji Aleidy Assmann – *archiwum*, które stanowi „fundament tego, co może być w przyszłości powiedziane, gdy ta stanie się już przeszłością” (Assmann 2013, 81). Oczywiście wspomnienia wydarzeń, które doprowadziły do śmierci żołnierzy rosyjskich i austro-węgierskich pochowanych na cmentarzu w Tuszowie i na okolicznych nekropolach były jeszcze w pełni żywe, gdy jesienią tego samego roku administracja austriacka w Lublinie objęła nadzór nad grobami wojennymi. Można przypuszczać, że wspomnienie walk toczących się w okolicy i pamięć poległych wykraczały szeroko poza rosyjskie i austro-węgierskie oddziały woj-

skowe, obejmując także lokalną ludność cywilną. Dla austriackiego Ministerstwa Wojny, które w roku 1915, jeszcze w trakcie trwania działań wojennych, zleciło porządkowanie pól bitewnych i zakładanie cmentarzy, upamiętnienie miało w pierwszej kolejności – jak się wydaje – cel propagandowy. W 1916 r. wiedeńskie Ministerstwo Wojny wydało *Ustalenia dotyczące urządzania, utrzymania, wystroju i ewidencji grobów żołnierskich (Bestimmungen für die Errichtung, Erhaltung, Ausschmückung und Evidenz der Kriegergrabstätten)*, porządkujące ogólnie kwestie pochówków wojennych. Funkcja cmentarza została tu podniesiona do miejsca pochówku bohaterów, zarówno zwycięzców, jak i pokonanych, do symbolu duchowego i oczyszczającego, sięgającego śmierci, a więc wykraczającego ponad toczący się na ziemi konflikt. Akcentowano w ten sposób potęgę wielonarodowej armii austro-węgierskiej i podkreślano troskliwość państwa o poległych niezależnie od ich pochodzenia. W organizowanych cmentarzach lokowano też plany na przyszłość powojenną, tworząc swego rodzaju kumulację aksjologiczną. Pamięć o Wielkiej Wojnie, o jej ofiarach pochodzących z ziem całej monarchii, pamięć o bohaterach łączono z walorami artystycznymi, kompozycyjnymi i architektonicznymi. Można powiedzieć, że był to swego rodzaju sposób osławiania obcej przestrzeni przez Austriaków. Troska o poległych żołnierzy armii austro-węgierskiej, przy jednoczesnym poszanowaniu rosyjskich przeciwników, którzy znaleźli miejsce spoczynku obok zwycięzców, jest jednym z przykładów dbałości o godny pochówek pokonanych. Przyjęto zasadę, że każdy żołnierz, obojętnie jakiego pochodzenia czy wyznania ma do niego prawo. Ta charakterystyczna dla frontu wschodniego<sup>3</sup> zasada miała też inny wymiar: sposób, w jaki traktowano poległych wpływał zapewne na morale wojska i ludności cywilnej (por. Partridge 2018, 135–138; Nykiel 2022, 40–43).

Na Lubelszczyźnie, podobnie jak w innych rejonach obecnej Polski, przy zakładaniu oraz projektowaniu cmentarzy pracowali artyści i architekci różnych narodowości. Pewne analogie kompozycyjne sugerują ukierunkowane planowanie, dążenie do pewnej spójności tego typu założeń. W ten sposób – jak pisze Agnieszka Partridge o sytuacji w Małopolsce – „powstał unikatowy kompleks wojennych pomników, które oparłszy się propagandzie, wkrótce stały się symbolem ponadnarodowego pojednania oraz kompleksem architektoniczno-komemoratywnym o wysokiej wartości artystycznej. Stały się uniwersalnymi pomnikami humanizmu i przestrożą przed okrucieństwem wojny” (Partridge 2018, 138).

Charakterystyczne dla obszarów frontu wschodniego wielonarodowościowe cmentarze pierwszej wojny zakładane przez władze austriackie, w późniejszych latach stawały się problematyczne. Po zakończeniu działań wojennych i odzyskaniu przez Polskę niepodległości przystąpiono do wykupu gruntów, na których znajdowały się cmentarze, jednak tej akcji nie zakończono z uwagi na wybuch drugiej wojny światowej. Dlatego niektóre z nekropoli pozostają własnością osób prywatnych, a do wielu z nich nie ma obecnie dojścia (por. uwagi Partridge 2018, 140), jak właśnie w Tuszowie. Cmentarze

<sup>3</sup> Zgoła inaczej wyglądała sytuacja na froncie zachodnim, gdzie z uwagi na ogromne straty w ludziach organizowaniem cmentarzy przeważnie mononarodowych zajmowano się dopiero po wojnie (por. Partridge 2018, 137).

te, jako kulturowo obce lub niczyje, popadały w zapomnienie. Ulegały degradacji lub też celowo eliminowano je lub izolowano z krajobrazu. Sytuacja cmentarza tuszowskiego nie odbiegała od ogólnego obrazu na ziemiach polskich. Kanoniczny zasób pamięci o tej nekropoli wśród lokalnej społeczności malał, pozostały rezerwy archiwalne, w sensie dosłownym, dokumentowym, ale także te głęboko ukryte w ludzkiej pamięci oraz zasoby archeologiczne. Dysproporcja między *kanonem* a *archiwum* powiększyła się, gdy w otoczeniu cmentarza wybudowano siedlisko (por. wyżej).

Do scharakteryzowania sytuacji, która wówczas zaistniała najlepiej nadaje się kategoria komemoracyjna określona przez Krzysztofa Malickiego jako *stadium pejzażu*. Dotyczy ona miejsc pamięci, które są wprawdzie upamiętnione, ale zostały w jakimś stopniu zapomniane lub też sposób upamiętnienia stał się dla członków społeczności niejasny, niezrozumiały, obojętny. Takie miejsca pamięci funkcjonują dla grupy odbiorców jedynie jako „element doświadczanego codziennie krajobrazu, mijanego i nieidentyfikowanego z żadną przeszłością, czasem wręcz z przypisanym przez członków zbiorowości zgoła innym znaczeniem” (Malicki 2020, 108). Cmentarz znalazł się w pamięciowym zawieszeniu. Mógł stać się przestrzenią pozbawioną pamięci, przynajmniej wśród kolejnych pokoleń mieszkańców Tuszowa i okolic, przekształcić się w *nie-miejsce*. Ta kategoria formy pamięci – bardzo pojemna, o nieostrych granicach – obejmuje „przestrzenie upamiętnione i nieupamiętnione funkcjonujące na obrzeżach lub poza pamięcią wspólnot, w których istnieją. W tym sensie obiekty z kategorii nie-miejsca sytuują się raczej pomiędzy miejscami pamięci w stadium archiwum i pejzażu” (tamże, 109).

Koincydencja różnych okoliczności zmieniła jednak los tuszowskiej nekropoli. Sprawcze okazały się w tym przypadku: a) opieka Państwa zagwarantowana w ustawie o grobach i cmentarzach wojennych, b) działania podejmowane przez Wojewodę Lubelskiego, w tym związane z ewidencjonowaniem i utrzymaniem cmentarza oraz regulowaniem własności gruntów, c) włączenie cmentarza do ewidencji zabytków i w 2024 r. jego wpisanie do rejestru zabytków na podstawie decyzji Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, d) dozór i opieka nad cmentarzem sprawowane przez Gminę Jabłonna, popularyzowanie i upowszechnianie wiedzy o tym cmentarzu, uwzględnianie ochrony zabytku w dokumentach planistycznych i w sporządzanych okresowo gminnych programach opieki nad zabytkami e) podtrzymywanie pamięci o poległych przez Austriacki Czarny Krzyż i zaangażowanie finansowe w realizację upamiętnień (krzyży), f) zainteresowania badawcze różnych osób, g) pamięć i zaangażowanie członków lokalnej społeczności, wreszcie h) cała materialna trwałość formy cmentarza wynikająca z olbrzymiego nakładu włożonej przed ponad 100 laty pracy, która spowodowała, że tkwił on niewzruszenie w krajobrazie i skutecznie opierał się próbom fizycznego unicestwienia (*agency of things*). W kontekście tego współistnienia, współzależności oraz współdziałania rzeczy i ludzi (por. m.in. Kopytoff 2005; Olsen 2010; Latour 2010) uruchomiony został proces przejścia miejsca pamięci w kolejne stadium, które cytowany już kilkakrotnie Krzysztof Malicki nazywa *sferą intencji*. Zachodzi ona, gdy pamięć nie znajduje jeszcze (adekwatnej) materialnej formy (realizacji), pojawia się jednak zamiar, by stan ten zmienić (por. Malicki 2020, 105). Fazę *intencji*,

podobnie jak stadium *kanonu*, można odnieść do pamięci określanej przez Aleidę Assmann (2009, 128) jako *pamięć funkcjonalna* lub „*zamieszкана*”, podczas gdy etap *archiwum* oraz *pejzażu* znajdują się w obrębie *pamięci niefunkcjonalnej, magazynującej*, która „absorbuje to, co utraciło żywy związek z teraźniejszością”.

Znaczący okazał się fakt, że rosła grupa interesariuszy. W styczniu 1985 r. Elżbieta Podkościelny opracowała kartę cmentarza, określając go jako wojenny, odnotowując dostateczny stan zachowania całości założenia, dobrą ogólną czytelność układu, dostateczną czytelność kwater, nagrobków i mogił. Na załączonych fotografiach, zrobionych podczas śnieżnej zimy, widać – prócz dwóch dużych nasypów – pojedyncze małe krzyże rozsiane po wyrównanej części nekropoli (fot. 7). Autorka karty załączyła schematyczny plan cmentarza, który jednak nie do końca oddawał faktyczny kształt wschodniej części założenia. Błąd mógł wynikać z trudnych warunków obserwacji przy znacznej pokrywie śnieżnej. Elżbieta Podkościelny zwróciła uwagę na dziko rosnące krzewy, zalecając ich wycięcie i uczytelnienie układu (Karta cmentarza sygn. 627). Obiekt włączony został do wojewódzkiej i centralnej (krajowej) ewidencji zabytków. W 1991 r. Wydział Infrastruktury Technicznej Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie przeprowadził wraz z przedstawicielami Państwowej Służby Ochrony Zabytków w Lublinie wizytację cmentarza, określanego wówczas jako *cmentarz żołnierski austriacki*. Po wizytacji ustalono program koniecznych prac, obejmujący usunięcie suchych konarów i gałęzi, wycinkę samosiewów drzew i krzewów, ustawienie krzyży na dwóch mogiłach zbiorowych i w części centralnej cmentarza. Prace przeprowadzono przy finansowym wsparciu Austriackiego Czarnego Krzyża (niem. *Österreichisches Schwarzes Kreuz*, skrót ÖSK). Organizacja ta, której domeną jest podtrzymywanie pamięci, powstała w 1919 r. z siedzibą w Wiedniu i od początku zajmuje się utrzymaniem, (od)budową cmentarza oraz grobowców osób cywilnych i wojskowych, ofiar prześladowań politycznych, a także opieką nad cmentarzami wojskowymi, między innymi z okresu pierwszej wojny światowej. ÖSK pomaga również w poszukiwaniu grobów, ekshumacjach oraz identyfikacjach zwłok (Reiter 1987; Reichl 2007; Springer 2010).

W kwietniu 1992 r. Włodzimierz Boruch przygotował uaktualnioną kartę cmentarza w Tuszowie, wskazując, że znajdują się w jego obrębie „mogiły żołnierzy austriackich i rosyjskich oraz żołnierzy W.P. z 1939 r.”. Na załączonym planie umieścił rzeczywisty kształt nekropoli, zaznaczając jednocześnie, że mogiły zlokalizowane w jego wypłaszczonej części to rzekome „symboliczne mogiły z II wojny światowej”. Na wklejonych fotografiach widać, że teren cmentarza ponownie zaczął zarastać samosiewami (fot. 8). Autor karty zwracał uwagę na „brak systematycznej opieki”, wśród zagrożeń wymienił „charakter własności gruntu, na którym leży cmentarz”. Postulował wycięcie samosiewów, uczytelnienie napisów z 1939 r. (na rzekomych grobach symbolicznych) oraz ustawienie tablicy informacyjnej (Karta cmentarza sygn. 345).

Po działaniach administracyjnych i konserwatorskich pojawiły się zainteresowania badawcze. Poza celami naukowymi, pełnią one zawsze rolę medycyjną przy wydobywaniu wiedzy z dziedziny *archiwum* i przenoszeniu jej do *sfer intencji* i *kanonu*. O nekropoli tuszowskiej pisał Marcin Dąbrowski w książce: *Cmentarze wojenne z lat I wojny światowej w dawnym wo-*



Fot. 7. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej w Tuszowie, gmina Jabłonna. Fot. E. Podkościelny – Karta cmentarza sygn. 627  
Photo 7. First World War cemetery in Tuszów, Jabłonna commune. Photo by E. Podkościelny – Cemetery record card file 627



Fot. 8. Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej w Tuszowie, w gminie Jabłonna. Fot. W. Boruch – Karta cmentarza sygn. 345  
Photo 8. First World War cemetery in Tuszów, Jabłonna commune. Photo by W. Boruch – Cemetery record card file 345

*jewództwie lubelskim*, wydanej w 2004 r. przez Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego (Dąbrowski 2004). Kolejna publikacja to przywoływana już kilkakrotnie praca z 2023 r. poświęcona cmentarzom z pierwszej wojny światowej w gminie Jabłonna (Galecka 2023). W ramach postępowania administracyjnego w sprawie wpisu do rejestru zabytków cmentarza w Tuszowie, pogłębiono kwerendy archiwalne, a w 2024 r. przeprowadzono w obrębie założenia badania archeologiczne (Piotrowski, Piotrowska, Piotrowska 2024). Należy przy tym zaznaczyć, że nie były to pierwsze prace archeologiczne na terenie gminy związane z dokumentowaniem śladów pierwszej wojny światowej. Na stanowisku Czerniejów 42 odkryto relikty umocnień ziemnych, okopy, transeje i pociski (Kuczyńska-Zonik 2016, 22).

Warto odnotować, że procedurę wpisu do rejestru wszczęto z urzędu 5 września 2024 r. (Zawiadomienie 5.09.2024), a zakończono z dniem 31 grudnia 2024 r. (Decyzja LWKZ 31.12.2024). W związku z postępowaniem administracyjnym w dniu 23 września 2024 r. dokonano oględzin zabytku z udziałem pracowników Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie, przedstawiciela Starosty Lubelskiego reprezentującego Skarb Państwa, czyli obecnego właściciela nieruchomości, w granicach której położony jest cmentarz, a także przedstawiciela Wojewody Lubelskiego. W oględzinach uczestniczył także zastępca Wójta Gminy Jabłonna, reprezentujący Gminę Jabłonna, sprawującą bezpośredni dozór nad stanem zachowania cmentarzy wojennych w jej granicach. Do końca grudnia 2024 r. nekropola z okresu pierwszej wojny światowej w Tuszowie pozostawała jednym z trzech niewpisanych do rejestru zabytków obiektów grobownictwa wojennego na terenie gminy Jabłonna (oprócz cmentarza w Tuszowie były to: mogiła nieznanego żołnierza z 1914 r. w Chmielu Drugim i cmentarz wojenny w Lesie Piotrkowskim). Do rejestru zabytków były wówczas wpisane trzy cmentarze wojenne: w Piotrkowie Pierwszym (data wpisu do rejestru zabytków 12 października 1992 r., nr w rejestrze zabytków województwa lubelskiego A/1075) oraz dwa cmentarze w Piotrkowie Drugim (22 października 1992 r., A/1074 i A/1076). Tuszowska nekropola długo wymieniana i odwiedzana była przy okazji upamiętnień na pozostałych cmentarzach pierwszowojennych

w gminie Jabłonna, na przykład, gdy 19 października 2016 r. miało miejsce ponowne otwarcie i poświęcenie cmentarza (zachodniego) w Piotrkowie Drugim. Wydarzenie to zgromadziło wiele osób, ujawniło rzeczywistą grupę interesariuszy. W uroczystościach uczestniczyli wówczas: JE dr Thomas M. Buchsbaum – ambasador Republiki Austrii w Polsce, dr Gerold Ortner z małżonką – konsul honorowy Rzeczypospolitej Polskiej w Graz, płk Dieter Allesch – przewodniczący Austriackiego Czarnego Krzyża – Oddział w Styrii, Peter Sixl – kurator Austriackiego Czarnego Krzyża, Stefan Börgel – kierownik Biura do Spraw Europejskich i Międzynarodowych Rządu Styrii, Manfred Kainz – przyszły konsul honorowy Rzeczypospolitej Polskiej w Graz, Piotr Majchrzak – konsul honorowy Austrii w Lublinie, Magdalena Safek – wójt gminy Jabłonna, Marcin Pastuszak – zastępca wójta gminy Jabłonna, Norbert Staszak – zastępca wójta gminy Puławy, Bogdan Wałachowski – radny Rady Gminy Jabłonna, delegacje z Zespołu Szkół w Piotrkowie i Gimnazjum Publicznego w Piotrkowie. Poświęcenia cmentarza dokonali ks. Mitrat Andrzej Łoś – proboszcz Katedry Prawosławnej Przemienienia Pańskiego w Lublinie oraz ks. Adam Sołtyśiak – proboszcz parafii pod wezwaniem Chrystusa Dobrego Pasterza w Piotrkowie. Warto odnotować, że podczas przemówienia ambasador Republiki Austrii podkreślił potrzebę wzajemnego pojednania oraz pokoju, wskazując, że pomimo bolesnej historii istnieje wiele podobieństw łączących narody Austrii i Polski (Pastuszak 2016, 15).

Wydaje się, że *miejsca pamięci* związane z tuszowskim cmentarzem i wydarzeniami Wielkiej Wojny w jego szeroko pojętej okolicy wchodzi właśnie do ścisłego i dobrze zidentyfikowanego *kanonu pamięci* nie tylko wśród osób prawnie odpowiedzialnych za cmentarze wojenne i zabytki, ale także przedstawicieli lokalnej wspólnoty. Nie można jednak lekceważyć faktu, że pozostawanie w tej sferze nie jest zagwarantowane raz na zawsze i nie kończy procesu zapomnienia. „To, jak długo miejsca pamięci znajduje się w określonym stadium swego istnienia – pisze Krzysztof Malicki – zależy od wielu czynników, choć z pewnością kluczowa rola przypada zawsze «pracy pamięci», uczestnictwu w «żywych» jej formach i przedstawieniach (Malicki 2020, 111).

## WNIOSKI

Transdyscyplinarne badania prowadzone w obrębie cmentarza z okresu pierwszej wojny światowej w Tuszowie, z wykorzystaniem studiów historycznych, doświadczeń konserwatorskich, refleksji nad pamięcią zbiorową i metod archeologicznych, zwłaszcza prospekcyjnych geofizycznych, odwiertów i analiz geochemicznych, a także analiz danych przestrzennych pozwoliły na uzyskanie wiedzy, która byłaby trudniejsza do zdobycia przy rozłącznym traktowaniu zaangażowanych dziedzin (interdyscyplinarność). Wymiernym efektem tej wspólnej pracy było wpisanie tuszowskiej nekropoli do rejestru zabytków. W uzasadnieniu decyzji Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków podkreślono między innymi wartości historyczne, zachowane wartości kompozycyjne oraz naukowe cmentarza wojennego w Tuszowie (Decyzja LWKZ 31.12.2024).

Było niezwykle ciekawym doświadczeniem nie tylko poznawanie historii powstania tuszowskiej nekropoli, ale także przyglądanie się jej *posthistorii*: przekazywaniu i utrwalaniu wiedzy o niej, nieudanych próbach wymazania jej z pamięci i krajobrazu, manipulowaniu obrazami przeszłości.

W rozpoznaniu topografii cmentarza szczególnie przydatna okazała się prospekcja geofizyczna, a konkretnie elektrooporowa. Pozwoliła ona na uchwycenie 13 mogił zbiorowych, które w żaden sposób nie rysują się obecnie na powierzchni, a także kilku innych obiektów, które można wiązać z dwufazowością nekropoli, różnymi wkopami, w tym prawdopodobnie pochówkiem z okresu drugiej wojny światowej oraz użytkowaniem terenu przez prywatnych właścicieli. Warto podkreślić, że sama geofizyka – bez wbicia łopaty – nie tylko ujawniła

niła nieczytelną w inny sposób organizację pola grzebalnego, ale potwierdziła i uszczegółowiła wiele informacji zawartych w źródłach pisanych i kartograficznych, jak również danych przekazywanych przez p. Bogdana Wałachowskiego.

W rozpoznawaniu stratygrafii naturalnej i antropogenicznej cmentarza przydatne okazały się odwierty, które przy okazji zweryfikowały wyniki prospekcji elektrooporowej i dostarczyły próbek ziemi do badań geochemicznych. Analizy, dzięki którym można było określić obecność i względną ilość związków fosforu w różnych miejscach i na różnych głębokościach, pozwoliły na potwierdzenie lokalizacji pochówków ludzkich w płaskiej części nekropoli, a także na określenie średniej ich głębokości, która wynosi od 1,45 do 2 m.

Zastosowane metody, potraktowane łącznie, okazały się przydatne w badaniu tego typu obiektów zabytkowych i z powodzeniem mogą być wykorzystywane na innych stanowiskach związanych z grobownictwem wojennym, oczywiście przy

pewnych modyfikacjach uwzględniających lokalne warunki (zwłaszcza analizy geochemiczne). Metoda fosforowa wydaje się dobrym narzędziem do weryfikacji obecności szczątków ludzkich. Należy jednak pamiętać, że kluczowe znaczenie ma w tym przypadku pobieranie próbek zerowych z miejsc znajdujących się poza weryfikowanym obszarem.

Należy podkreślić ogromną przydatność przeprowadzonych badań dla rewoloryzacji cmentarza wojennego w Tuszowie, bowiem wiadomo już, że na jego terenie nie powinno się wyznaczać żadnej drogi – z uwagi na zalegające na całej jego szerokości pochówki żołnierskie.

Cmentarz z okresu pierwszej wojny światowej w Tuszowie, którego (post)historia wciąż się pisze, zasługuje na dalsze badania. Interesujących rezultatów może dostarczyć przede wszystkim rozwijanie metod geofizycznych. Pewna moc informacyjna kryje się również w zasobach pamięci lokalnej społeczności.

## WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

### Dokumenty archiwalne, karty i mapy

*Austriacka mapa sztabowa 1915–1918: Austriacka mapa sztabowa z odręcznie naniesioną lokalizacją grobów żołnierskich, około 1915–1918 (fragment), oryginał w posiadaniu osoby prywatnej.*

APL zesp. 242, sygn. 253: C. i K. Komenda Powiatowa w Lublinie, 1915–1918 [1919] (Archiwum Państwowe w Lublinie, nr zespołu 242, sygn. 253).

APL zesp. 403, sygn. 3202: Urząd Wojewódzki Lubelski, 1919–1939 [1940–1944] (Archiwum Państwowe w Lublinie, nr zespołu 403, Wydział Komunikacyjno-Budowlany, nr serii 5, Wykazy cmentarzy wojennych województwa lubelskiego, sygn. 3202).

APL zesp. 403, sygn. 3202: Urząd Wojewódzki Lubelski, 1919–1939 [1940–1944] (Archiwum Państwowe w Lublinie, nr zespołu 403, Wydział Komunikacyjno-Budowlany, nr serii 5, Wykazy cmentarzy i mogił wojennych województwa lubelskiego, sygn. 3203).

Decyzja LWKZ 31.12.2024: Decyzja Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 31.12.2024 (znak pisma: KD.5140.66.2024.MG9) o wpisie cmentarza wojennego z I wojny światowej w Tuszowie, gm. Jabłonna, pow. lubelski, działka nr ew. gruntów 93 (Id 060906\_2.0015.93) do rejestru zabytków województwa lubelskiego. Oryginał: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Lublinie, zbiór dokumentów.

Dz.U. z 2018 r. poz. 2337: Ustawa z dnia 28 marca 1933 r. o grobach i cmentarzach wojennych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2337).

Karta cmentarza sygn. 627: Karta cmentarza [wojennego], Tuszów Kolonia (sic!). Oprac. E. Podkościelny, 1985: Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie, sygn. 627.

Karta cmentarza sygn. 345: Karta cmentarza [wojennego], Tuszów Kolonia (sic!). Oprac. W. Boruch, 1992: Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie, sygn. 345.

*Plan gruntów majątku Tuszów: Plan gruntów rozparcelowanego majątku prywatnego Tuszów w gminie Piotrowice, powiecie Lubelskim, województwie Lubelskim położony. Pomiaru na gruncie dokonał w roku 1928 i plan niniejszy sporządził według południka magnetycznego w tymże roku mierniczy przysięgły inżynier Wacław Nowak.* Archiwum Państwowe w Lublinie, zesp. 645: Państwowy Bank Rolny – Oddział w Lublinie, sygn. 691.

Zawiadomienie 5.09.2024: Zawiadomienie Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 5.09.2024 (znak pisma: KD.5140.66.2024.MG1).

### Literatura i opracowania

Andrzejewski M., Socha T. 1998. Fosfor i jego przydatność w badaniach archeologicznych. W: W. Śmigielski (red.), *Nauki przyrodnicze i fotografia lotnicza w archeologii* (= Biblioteka Fontes Archaeologici Posnanienses 9), 57–64. Poznań: Muzeum Archeologiczne w Poznaniu.

Arrhenius O. 1950. Förhistorisk bebyggelse antydd genom kemisk analys. *Fornvännen* 45, 59–62.

Assmann A. 2009. Przestrzenie pamięci. Formy i przemiany pamięci kulturowej. W: M. Saryusz-Wolska (red.), *Pamięć zbiorowa i kulturowa. Współczesna perspektywa niemiecka*. Kraków: Universitas.

Assmann A. 2013. *Między historią a pamięcią. Antologia*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Assmann A. i J., Hardmeier Ch. (red.). 1983. *Schrift und Gedächtnis. Beiträge zur Archäologie der literarischen Kommunikation*. München: Wilhelm Fink Verlag.

Ayala G., Canti M., Heathcote J., Sidell J., Usai R. 2007. *Geoarchaeology. Using earth sciences to understand the archaeological record*. Norwich: English Heritage.

Balke B. 1975. W sprawie przydatności metody fosforanowej do badań archeologicznych. *Archeologia Polski* 20/1, 161–174.

Banaszek Ł. 2014. Lotniczy skanowanie laserowe w polskiej archeologii. Czy w pełni wykorzystywany jest potencjał prospekcyjny metody? *Folia Praehistorica Posnaniensia* 19, 207–251.

Boschi F. 2017. *Archeologia senza scavo. Geofisica e indagini non invasive*. Bologna: Bononia University Press.

Brozi K.J. 1993. *Antropologia kultury 2*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.

Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Gajek G., Rodzik J., Zieliński P. 2021. Wyżyna Lubelska (343.1). W: A. Richling, J. Solon, A. Macias, J. Balon, J. Borzyszkowski, M. Kistowski (red.), *Regionalna geografia fizyczna Polski*, 432–435. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

- Brzeziński W., Dulicz M., Kobyliński Z. 1983. Zawartość fosforu w glebie jako wskaźnik dawnej działalności ludzkiej. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 31/3, 277–297.
- Czajkowska J. 1953. *Próbki geologiczne i rdzenie wiertnicze* (= Biblioteka Naftowca 1). Katowice: Państwowe Wydawnictwa Techniczne.
- Dąbrowski J. 2000. *Wielka wojna 1914–1918: na podstawie najnowszych źródeł* (= *Wielka historia powszechna* 7). Poznań: Kurpisz.
- Dąbrowski M. 2004. *Cmentarze wojenne z lat I wojny światowej w dawnym województwie lubelskim* (= *Prace Wydziału Historyczno-Filologicznego – Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego* 107). Lublin: Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Eidt R. 1973. A Rapid Chemical Field Test for Archaeological Site Surveying. *American Antiquity* 38/2, 206–210.
- Gałeczka M. 2023. *Cmentarze wojenne z I wojny światowej w gminie Jabłonna*. Jabłonna-Majątek: Urząd Gminy Jabłonna.
- Gaffney C., Gater J. 2003. *Revealing the Buried Past, Geophysics for Archaeologists*. Gloucestershire: Tempus Publishing.
- Gisotti G. 2021. *Geologia per archeologi. Forme del terreno e civiltà antiche* (= *Biblioteca di testi e studi* 1345. *Scienze cultura scientifica*). Roma: Carocci Editore.
- Hahn H.H., Traba R. 2015. O czym (nie) opowiadają polsko-niemieckie miejsca pamięci. W: R. Traba, H.H. Hahn (red.), *Polsko-niemieckie miejsca pamięci 1: Wspólne / oddzielne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Halbwachs M. 1992. *On Collective Memory*. Chicago: University of Chicago Press.
- Karczewska M., Karczewski M. 2018. Metody identyfikacji terenowej cmentarzy i mogił wojennych z czasów I wojny światowej. W: M. Karczewska (red.), *Cmentarze wojenne I wojny światowej po stuleciu* (= *Archeologia Pamięci* 5), 35–46. Białystok: Ośrodek Badań Europy Środkowo-Wschodniej.
- Karczewska M., Karczewski M., Czaplicki J. 2020. Historia i archeologia cmentarza z czasów I wojny światowej pod Zawadami w Puszczy Kurpiowskiej. W: M. Karczewska (red.), *Dziedzictwo I wojny światowej po stuleciu. Stan badań i ochrony* (= *Archeologia Pamięci* 9), 7–38. Białystok: Ośrodek Badań Europy Środkowo-Wschodniej.
- Kiarszys G., Zalewska A. 2014. *Dane wysokościowe jako wsparcie w badaniach archeologicznych* (Karta zastosowania produktów LiDAR, Biuro projektu ISOK w GUGiK). Warszawa: GUGiK.
- Kittel P., Sikora J., Wroniecki P. 2019. Nieinwazyjne badania wczesnośredniowiecznych grodzisk Polski Centralnej. Próba oceny programu. W: K. Chrzan, S. Moździoch, S. Rodak (red.), *Współczesne metody badań wczesnośredniowiecznych grodzisk Europy Środkowo-Wschodniej*, 37–62. Wrocław: Instytut Archeologii i Etnologii PAN. Ośrodek Badań nad Kulturą Późnego Antyku i Wczesnego Średniowiecza.
- Kondracki J. 1994. *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kopytoff I. 2005. Kulturowa biografia rzeczy. Utowarowienie jako proces. W: M. Kempny, E. Nowicka (red.), *Badanie kultury. Elementy teorii antropologicznej. Kontynuacje*, 249–274. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Korzeniowski M. 2017. Wojna na Lubelszczyźnie w latach 1914–1915 w świetle wspomnień. *Przegląd Wschodnioeuropejski* 8 (2), 11–21.
- Kuczyńska-Zonik A. 2016. Badania archeologiczne w gminie Jabłonna. *Puls Gminy Jabłonna* 2 (6), czerwiec, 22.
- Latour B. 2010. Przedmioty także posiadają sprawczość. W: E. Domańska (red.), *Teoria wiedzy o przeszłości na tle współczesnej humanistyki*, 525–560. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Le Goff J. 2007. *Historia i pamięć*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
- Malicki K. 2020. Między kanonem a archiwum – o systematyce i klasyfikacji miejsc pamięci. *Kultura i Społeczeństwo* 4, 97–114.
- Mącik H., Piotrowska P., Piotrowski M., Szulc D. 2021. Badania w Biuletynie Poduchownej koło Janowa Lubelskiego w roku 2020. *Wiadomości Konserwatorskie Województwa Lubelskiego* 23, 93–115.
- Misiewicz K. 1998. *Metody geofizyczne w planowaniu badań wykopaliskowych*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- Misiewicz K. 2006. *Geofizyka archeologiczna*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- Nora P. 1996. General Introduction: Between Memory and History. In: P. Nora, D. Critzman (ed.), *Realms of Memory. The Construction of the French Past, Volume 1: Conflicts and Divisions*. New York: Columbia University Press.
- Nora P. 2009. Między pamięcią a historią: Les Lieux de Mémoire. *Tytuł roboczy: Archiwum* 2, 4–12.
- Nora P. 2022. *Między pamięcią a historią* (= *Biblioteka Mnemosyne*). Gdańsk: Słowo/Obraz Terytoria.
- Nykiel B.K. 2022. Wieczna pamięć po galicyjsku. Krakowski Oddział Grobów Wojennych (1915–1918). W: B.K. Nykiel (red.), *Sztuka w mundurze. Krakowski Oddział Grobów Wojennych 1915–1918 / Art in uniform. The War Graves Department in Kraków 1915–1918*, 40–58. Kraków: Międzynarodowe Centrum Kultury.
- Olivier L. 2008. *Le sombre abime du temps: memoire et archeologie* (= *La Couleur des idées*). Paris: Seuil.
- Olsen B. 2010. Kultura materialna po tekście: przywracanie obecności rzeczom. W: E. Domańska (red.), *Teoria wiedzy o przeszłości na tle współczesnej humanistyki*, 561–592. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Partridge A. 2018. Nasze czy obce? Cmentarze wielkiej wojny w Małopolsce. Zagrożenia i perspektywy. *Ochrona Dziedzictwa Kulturowego* 5, 135–144.
- Pasierb B. 2012. Techniki pomiarowe metody elektrooporowej. *Środowisko. Czasopismo Techniczne Politechniki Krakowskiej* 109, z. 23, 2-Ś, 191–199.
- Pastuszek M. 2016. Otwarcie cmentarza wojennego w Piotrkowie Drugim. *Puls Gminy Jabłonna* 4 (8), listopad, 15.
- Piotrowski M., Piotrowska P. 2023. Wstępne sprawozdanie z nieinwazyjnych badań archeologicznych na terenie dawnego cmentarza żydowskiego we Włodawie (obecnie park miejski) w roku 2022. *Zeszyty Muzealne. Muzeum – Zespół Synagogałny we Włodawie* 20, 106–115.
- Piotrowski M., Piotrowska P. 2024a. *Dokumentacja nieruchomego zabytku archeologicznego nr AZP 83 77/9–1, to jest domniemanego wczesnośredniowiecznego grodziska w miejscowości Terpentyna, gmina Dzierzkowice, wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod numerem C/4, w oparciu o rozpoznanie metodami mało-inwazyjnymi w celu weryfikacji dotychczasowych ustaleń odnośnie do chronologii, funkcji, lokalizacji oraz wartości historycznej i naukowej zabytku (2024 rok)* (maszynopis w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie). Lublin: Gorgona Patrycja Piotrowska; ArchaeoFuture Marcin Piotrowski.
- Piotrowski M., Piotrowska P. 2024b. *Nieinwazyjne i mało-inwazyjne badania archeologiczne w obrębie cmentarza powstańców styczniowych*

- wych 1863 roku w Sobolewie-Kolonii, w gminie Firlej (2024) (maszynopis w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie). Lublin: Gorgona Patrycja Piotrowska; ArchaeoFuture Marcin Piotrowski.
- Piotrowski M., Piotrowska P., Kłosińska E.M. 2021. Nieinwazyjne i mało-inwazyjne badania archeologiczne grodziska w Horbowie-Kolonii, w powiecie bialskim, w województwie lubelskim, w roku 2021. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego* 42, 141–162.
- Piotrowski M., Piotrowska P., Piotrowska Z. 2024. *Nieinwazyjne badania archeologiczne cmentarza wojennego z okresu pierwszej wojny światowej w Tuszowie, w gminie Jabłonna, w powiecie lubelskim (2024)* (maszynopis w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie). Lublin: Gorgona Patrycja Piotrowska; ArchaeoFuture Marcin Piotrowski.
- Piotrowski M., Piotrowska P., Szulc D. 2024. *Sprawozdanie z badań archeologicznych związanych z poszukiwaniem mogiły wojennej z 1914 roku w miejscowości Dąbrowa, koło miejscowości Huta, w gminie An-nopol (maszynopis w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie)*. Lublin: Gorgona Patrycja Piotrowska; ArchaeoFuture Marcin Piotrowski.
- Piotrowski M., Szulc D., Piotrowska P., Trukan H. 2023. *Nieinwazyjne i mało-inwazyjne badania archeologiczne w Kraśniku przy granicy dawnego obozu koncentracyjnego „Budzyń” (2023)* (maszynopis w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie). Lublin: Gorgona Patrycja Piotrowska; ArchaeoFuture Marcin Piotrowski.
- Pomian K. 2006. *Historia. Nauka wobec pamięci*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Reichl T. 2007. *Das Kriegsgräberwesen Österreich-Ungarns im Weltkrieg und die Obsorge in der Republik Österreich. Das Wirken des Österreichischen Schwarzen Kreuzes in der Zwischenkriegszeit* (maszynopis rozprawy doktorskiej). Wien: Universität Wien.
- Reiter A. (red.). 1987. *Österreichisches Schwarzes Kreuz. Kriegsgräberfürsorge. Dokumentation*. Wien: Österreichisches Schwarzes Kreuz.
- Siedlecka R., Mucha A. 2018. *Analiza jakościowa związków organicznych. Materiały do zajęć laboratoryjnych dla studentów kierunków Chemia i Analityka dla Przemysłu oraz Biotechnologia*. Wrocław: Politechnika Wrocławska. Wydział Chemiczny.
- Schlögel K. 2009. *W przestrzeni czas czytamy. O historii cywilizacji i geopolityce*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Schwarz G.T. 1967. A simplified chemical test for archaeological field work. *Archaeometry* 10 (1), 57–63.
- Somers L.E. 2006. Resistivity Survey. W: J.K. Johnson (red.), *Remote Sensing in Archaeology: An Explicitly North American Perspective*, 109–129. Tuscaloosa: University of Alabama Press.
- Springer Ch. 2010. *Das Österreichische Schwarze Kreuz Seine Tätigkeit und sein Wirkungsbereich nach 1945* (maszynopis pracy magisterskiej). Wien: Universität Wien.
- Zalewska A. 2012. Archeologia jako forma kreowania, pielęgnowania i odzyskiwania pamięci. W: S. Tabaczyński, A. Marciniak, D. Cyn-got, A. Zalewska (red.), *Przeszłość społeczna. Próba konceptualizacji*, s. 1178–1189. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Zalewska A. 2013a. Archeologia i pamięć społeczna. Między wyborem przeszłości i ciężarem przeszłości. W: R. Traba, H. Henning Halm (red.), *Polsko-niemieckie miejsca pamięci. Refleksje metodologiczne 4: Refleksje metodologiczne*, 187–207. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Zalewska A. 2013b. Relevant and Applied Archaeology. The Material Remains of the First World War: between “Foundational” and “Biographical” Memory, between “Black Archaeology” and “Conflict Archaeology” / Archeologia stosow(a)na. Materialne pozostałości pierwszej wojny światowej: między pamięcią „fundacyjną” a „bibliograficzną”, między „czarną archeologią” a „archeologią konfliktu”. *Sprawozdania Archeologiczne* 65, 9–49.
- Zalewska A. 2013c. Roadside Lessons of Historicity. The Roles and the Meanings of the Material Points of References to The Great War and in Shaping Historical Sensitivity and Awareness. *Sensus Historiae* 13 (4), 103–119.
- Zalewska A. 2015. Miejsca w pamięci. Stanowiska archeologiczne jako pola artykulacji pamięci w kontekście studiów i kategorii pamięcioznawczych. W: B. Gediga, A. Grossman, W. Piotrowski (red.), *Miejsca pamięci. Pradzieje, średniowiecze i współczesność (= Biskupińskie Prace Archeologiczne nr 10, Prace Komisji Archeologicznej Oddziału PAN we Wrocławiu 20)*, 61–77. Biskupin–Wrocław: Muzeum Archeologiczne, Polska Akademia Nauk.
- Zalewska A.I. (red.). 2021a. *Archeologia frontu wschodniego Wielkiej Wojny jako wyzwanie*. Warszawa–Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Zalewska A.I. 2021b. Miejsca spoczynku poległych żołnierzy, w tym (nie)obecne mogiły zbiorowe i tzw. „wyekshumowane cmentarze wojenne”, jako miejsca znaczące dla kultury i jako wyzwania społeczne. W: A.I. Zalewska (red.), *Archeologia frontu wschodniego Wielkiej Wojny jako wyzwanie*, 89–106. Warszawa–Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Zalewska A.I., Cyngot D., Czarnecki J., Kiarszys G. 2018. Miejsca spoczynku poległych w toku Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą – ich zaistnienie, trwanie i zanik ... oraz poznanie i ochrona. W: M. Karczewska (red.), *Cmentarze wojenne I wojny światowej po stuleciu (= Archeologia Pamięci 5)*, 71–102. Białystok: Ośrodek Badań Europy Środkowo-Wschodniej.
- Zalewska A.I., Czarnecki J. 2021. Conflict Gas-Scape Chemical Weapons on the Eastern Front, January 1915. W: N.J. Saunders, P. Cornish (red.), *Conflict Landscapes. Materiality and Meaning in Contested Places*, 66–84. London–New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Zalewska A.I., Czarnecki J., Kiarszys G. 2019. *Krajobraz Wielkiej Wojny. Front nad Rawką i Bzurą (1914–1915) w świetle teledetekcji archeologicznej i źródeł historycznych*. Warszawa: Fundacja Przydrożne Lektury Historii.
- Zalewska A.I., Kiarszys G. 2021. The forgotten Eastern Front: dealing with the social and archaeological legacies of the Battle of the Rawka and Bzura Rivers (1914–1915), central Poland. *Antiquity* 95 (384), 1–19.
- Zapłata R., Bakuła K., Stereńczak K., Kurczyński Z., Kraszewski B., Ostrowski W. 2018. Zalecenia odnośnie do pozyskiwania, przetwarzania, analizy i wykorzystania danych LiDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP – między teorią a praktyką. *Kurier Konserwatorski* 15, 95–103.

## Historical, non-invasive and low-invasive archaeological research on the World War I cemetery in Tuszów, Jabłonna commune, Lublin district, in 2024

### Summary

The article presents the results of historical, non-invasive, and low-invasive archaeological studies of the World War I cemetery in Tuszów (Jabłonna commune, Lublin district), conducted in 2024. The research was initiated in connection with the planned inclusion of the Tuszów cemetery in the national register of monuments and its formal conservation protection. A wide range of methods was employed—from archival, cartographic, and planning document analyses to advanced archaeological techniques, including electrical resistivity prospection, LiDAR (Light Detection and Ranging) data analysis, geological and archaeological core drilling, and geochemical testing (phosphorus content analysis in soil samples). The integration of these methods made it possible to reconstruct the original spatial layout of the cemetery, which includes fifteen mass graves — two in the form of earthen mounds and thirteen as flat burial pits — thus confirming earlier archival data. The geophysical surveys revealed a clear and regular spatial pattern, while geochemical analyses indicated elevated phosphorus levels in burial zones, confirming the presence of human remains at depths between 1.45 and 2 meters. Based on archival queries and oral histories from local residents, it was determined that the buried soldiers belonged mainly to the Russian and Austro-Hungarian armies, who died in the battles near Lublin in 1915. There is also some evidence that the cemetery may have been partially reused for

burials during World War II. During the course of research, one of the individuals buried there was identified—Jaroslav Prokop, a soldier of the Galician Infantry Regiment No. 10 of the Austro-Hungarian Army.

The study additionally considers the significance of the site in the context of collective memory studies and the theory of *lieux de mémoire* (“places of memory”). The Tuszów cemetery is interpreted as a symbolic spatial testimony of the events of the Great War and as a carrier of historical memory within the local community. The transition in which this necropolis has been perceived and used—from neglect and oblivion to contemporary efforts at protection and scientific investigation—illustrates the dynamic nature of remembering and forgetting processes in cultural heritage.

The results confirm that a transdisciplinary approach combining archaeology, history, conservation, and memory studies enables not only the reconstruction of historical cemetery structures but also a deeper understanding of their role in local and broader cultural heritage. The case of Tuszów represents a successful example of applying non-invasive and low-invasive archaeological methods in the study of war cemeteries and highlights the need for further documentation and protection of similar sites from the World War I period in the Lublin region and throughout Poland.

