RAPORT 15, 347-368
ISSN 2300-0511

Mirosław Mazurek*, Aleksandra Sznajdrowska-Pondel**, Jakub Wrzosek***

Badania archeologiczne reliktów fortyfikacji polowych z XX wieku na inwestycjach drogowych. Procedury, metodologia i metodyka prac

You can't excavate a battlefield. They're too big.
Phil Freeman (2001, 1)

Abstract

Mazurek M., Sznajdrowska-Pondel A., Wrzosek J. 2020. Archaeological research of relics of the 20th century field fortifications on road investments. Procedures, methodology and working methods. *Raport* 15, 347-368

The article is an attempt to propose certain procedures and to discuss the methodology of archaeological research related to the relics of the 20th century field fortifications. Such research is conducted mainly in connection with the construction of road infrastructure in Poland.

Keywords: battlefield archaeology, archaeology of conflict, WW I, WW II, field fortifications

▪ Zagadnienia wstępne

Polska to bez wątpienia jeden z najdotkliwiej doświadczonych przez konflikty zbrojne XX wieku krajów europejskich. Zarówno w granicach sprzed 1939 roku, jak i po 1945 przez jej obszar przetoczyły się obie wojny światowe, wojna polsko-bolszewicka, powstanie wielkopolskie i powstania śląskie. Druga połowa lat czterdziestych to z kolei walki z Ukraińską Powstańczą Armią czy działania skierowane przeciwko podziemiu antykomunistycznemu.

Ogrom pozostałości materialnych tych wydarzeń, zarówno w postaci rzeczy ruchomych, jak i nieruchomych, a także przekształceń krajobrazu, sprawia, że na terenie naszego kraju na relikty militarne, najczęściej z okresu I i II wojny światowej, można się natknąć niemal wszędzie.

Od drugiej połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku, kiedy w Polsce ruszyły prowadzone na dużą skalę badania archeologiczne związane z budową dróg krajowych i autostrad, archeolodzy stanęli przed zupełnie nową dla nich kategorią znalezisk. Były to pozostałości działalności człowieka z okresu współczesnego (XIX–XX wieku). W dużej mierze ślady jego militarnej aktywności. Początkowo zarówno badacze, jak i służby ochrony zabytków popadły w rodzaj pewnej konsternacji związanej z podstawowymi zagadnieniami zarówno natury metodologicznej, jak i konserwatorskiej. Zastanawiano się, czy tego rodzaju relikty są w ogóle zabytkami, a jeśli tak, to czy zabytkami archeologicznymi. Czy należy je dokumentować tak samo jak obiekty pradziejowe i średniowieczne? Czy powinno się inwentaryzować wszystko czy tylko wybrane artefakty? W sukurs tym dywagacjom przyszła poniekąd postawa inwestora, czyli Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, który domagał się „usunięcia" w postaci badań archeologicznych wszelkich śladów działalności człowieka z trasy przyszłej drogi i – co najważniejsze – finansował to przedsięwzięcie. I chociaż dyskusje, aczkolwiek kuluarowe, nad zabytkowym charakterem tego typu obiektów trwają do dziś, to jednak obecnie, w przeważającej większości, są one konsekwentnie poddawane regularnym badaniom, a ich wyniki coraz częściej trafiają do obiegu naukowego (na przykład: Świątkiewicz 2011, 200–203; Rzepecki, Ryba-Kaczorowski 2013; Bohr 2015, 210-214; Mazurek, Sznajdrowska-Pondel 2017; Mazurek *et al.* 2017).

* Pracownia Archeologiczna Mirosław Mazurek, e-mail: pracownia.mazurek@gmail.com
** e-mail: a.sznajdrowska@gmail.com
*** https://orcid.org/0000-0003-2308-1109 , Narodowy Instytut Dziedzictwa, e-mail: jwrzosek@nid.pl

Ryc. 1. **Przykłady odhumusowania uwzględniającego ukształtowanie badanego obiektu. (1) Stanowisko militarne 1-24, woj. lubelskie. Budowa obwodnicy Puław - okop z 1944 roku dla sowieckiej 45 mm armaty przeciwpancernej wz. 1937 (fot. M. Mazurek); (2) Wola Karczewska stan. 8, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Fragment niemieckich umocnień wchodzących w skład Przedmościa Warszawy z 1944 roku (fot. K. Drewniak); (3) Nisko, stan. 4, gm. *loco*, woj. podkarpackie. Budowa drogi ekspresowej S19. Austro-Węgierski rów strzelecki z lat 1914–1915 (fot. K. Drewniak); (4) Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Schron bierny dla załogi obsadzającej niemiecki punkt oporu (*Stützpunkt*) z 1944 roku (fot. M. Mazurek)**

Fig. 1. **Examples of topsoil strip taking into account the shape of examined features. (1) Military site 1-24, lubelskie voivodeship. Construction of the Puławy bypass – a trench from 1944 for a Soviet 45 mm anti-tank cannon, model 1937 (photo by M. Mazurek); (2) Wola Karczewska site 8, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Fragment of German fortifications that were part of the Warsaw Bridgehead from 1944 (photo by K. Drewniak); (3) Nisko site 4, Nisko commune, podkarpackie voivodeship. Construction of the S19 expressway. Austro-Hungarian trenches from 1914–1915 (photo by K. Drewniak); (4) Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Bunker for the crew manning a German strongpoint (*Stützpunkt*) from 1944 (photo by M. Mazurek)**

Stało się tak również dlatego, że prace takie wpisują się w coraz prężniej rozwijającą się subdyscyplinę archeologii, jaką jest archeologia konfliktu (szerzej na ten temat: Wrzosek 2019). Coraz więcej archeologów, również w Polsce, dostrzega w tego rodzaju materii interesującą problematykę lub właśnie na niej wyłącznie skupia swoje zainteresowania badawcze.

O ile stanowiska o chronologii pradziejowej, średniowiecznej czy nowożytnej nie budzą większych wątpliwości co do ich wartości zabytkowej, to XX-wieczne relikty umocnień polowych czy pola bitew traktowane są pod względem konserwatorskim bardzo różnie. Najczęściej ochroną obejmuje się pojedyncze obiekty związane z fortyfikacjami (np. schrony), mogiły, a o wiele rzadziej pola bitew lub ich fragmenty (Wrzosek 2011). Nie wchodząc głębiej w to zagadnienie, należy stwierdzić, że zgodnie z międzynarodowymi, a także krajowymi aktami prawnymi pozostałości militarnej działalności człowieka z przeszłości mogą i powinny zostać uznane za obiekty zabytkowe (Mikołajczyk 2013; Sabaciński 2015; 2017; Wodzisławski 2013; Wrzosek 2011, 174–177).

Konflikty zbrojne XX wieku charakteryzowały się olbrzymim, w porównaniu do wieku XIX, zaangażowaniem sił i środków walczących stron. W bitwach brały udział setki tysięcy żołnierzy, którzy zużywali miliony sztuk amunicji strzeleckiej, artyleryjskiej, lotniczej, saperskiej itp. Dość wspomnieć, że podczas pierwszej wojny światowej armia rosyjska zużywała od 200 do 350 milionów naboi karabinowych miesięcznie. Dla porównania 36 lat wcześniej w czasie całej wojny rosyjsko-tureckiej (1877–1878) zużyła ich 16 milionów (Fiodorow 2017, 19).

Ryc. 2. **Przykłady wspólnego profilu rowu strzeleckiego i przedpiersia. (1) Nisko, stan. 4, gm. loco, woj. podkarpackie. Budowa drogi ekspresowej S19. Austro-węgierska linia obrony z lat 1914–1915 (fot. K. Drewniak); (2) Stanowisko militarne 1–24, woj. lubelskie. Budowa obwodnicy Puław – sowiecki okop komunikacyjny z 1944 roku (fot. S. Woźniak); (3) Wola Karczewska stan. 8, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Fragment niemieckich umocnień wchodzących w skład Przedmościa Warszawy z 1944 roku (fot. K. Drewniak); (4) Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Niemiecki punkt oporu (*Stützpunkt*) z okresu II wojny światowej (fot. M. Mazurek)**

Fig. 2. **Examples of a common section through a trench and breastwork. (1) Nisko site 4, Nisko commune, podkarpackie voivodeship. Construction of the S19 expressway. Austro-Hungarian defence line from 1914–1915 (photo by K. Drewniak); (2) Military site 1–24, lubelskie voivodeship. Construction of the Puławy bypass – a Soviet communication trench from 1944 (photo by S. Woźniak); (3) Wola Karczewska site 8, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Fragment of German fortifications that were part of the Warsaw Bridgehead from 1944 (photo by K. Drewniak); (4) Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. A German strongpoint (*Stützpunkt*) from World War II (photo by M. Mazurek)**

Jednym z najczęściej spotykanych rodzajów obiektów nieruchomych będących pozostałością konfliktów zbrojnych XX wieku są relikty fortyfikacji polowych. Nie są jednak one jedynym ich śladem. Gdy front zatrzymywał się na jakiś czas lub gdy przygotowywano się do różnego typu operacji wojskowych, tysiące ludzi musiały tworzyć rozmaitego rodzaju budowle. Były to w szczególności schronienia dla siebie i sprzętu, magazyny, budynki czy nawet drogi. Chociaż z perspektywy archeologicznej wszystkie one wykorzystywane były dość krótko, to była to zazwyczaj eksploatacja niezwykle intensywna pozostawiająca po sobie olbrzymie ilości przedmiotów należących do różnych kategorii.

Najliczniejszą z nich będą oczywiście materialne pozostałości szeroko pojętego sprzętu i wyposażenia wojskowego. Oprócz wspomnianej wyżej amunicji należy pamiętać, że każdy z walczących był nie tylko uzbrojony, ale także odpowiednio umundurowany i wyposażony. Dodatkowo przenosił jeszcze przedmioty osobiste. W obliczu tak gwałtownych zdarzeń, jakimi są działania wojenne, właściwie wszystkie kategorie przedmiotów związanych z walczącymi armiami na różne sposoby trafiały do ziemi.

Kolejnym zagadnieniem, z którym należy się liczyć w tego typu miejscach, są szczątki poległych, gdyż nie wszyscy zostali odnalezieni i pochowani na cmentarzach wojennych (por. Zalewska, Cyngot 2019). Wielu z nich do dziś spoczywa w miejscach swej śmierci, w tymczasowych, prowizorycznych mogiłach lub na nieczytelnych już w terenie cmentarzach. O tym, ilu z nich może nadal znajdować się w ziemi, świadczą chociażby statystyki z okresu II wojny światowej. W Stanach Zjednoczonych pod koniec wojny armia donosiła o 78 750 zaginionych w akcji, co stanowiło ponad 19% wszystkich zabitych

Ryc. 3. Wola Karczewska stan. 8, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Badania niemieckiego rowu przeciwpancernego z okresu II wojny światowej (fot. M. Mazurek)

Fig. 3. Wola Karczewska site 8, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Research on a German anti-tank trench from World War II (photo by M. Mazurek)

podczas tego konfliktu amerykańskich żołnierzy (Franklin 1993, 12). Armia niemiecka poniosła w tym zakresie jeszcze większe straty. Oficjalne dane mówią o 1 200 000 zaginionych (Kammerer, Kammerer 2010, 12). Natomiast w Związku Sowieckim liczba ta przekracza aż 4 500 000 (Krivosheev 1997, 236).

Reasumując, przystępując do badań terenów, na których któraś z wojen światowych odcisnęła swe piętno, należy się spodziewać bardzo dużej ilości przedmiotów, w dużej mierze wykonanych z metali, a także szczątków poległych. Znaleziska te mają swój kontekst i w dużej mierze zalegają w nawarstwieniach antropologicznych.

▪ Badania archeologiczne

W ostatnich latach do krajowej ewidencji zabytków archeologicznych, na podstawie różnych badań (zazwyczaj nieinwazyjnych), wprowadzono niektóre pozostałości umocnień polowych z dwóch ostatnich wojen światowych oraz wojny polsko-bolszewickiej. Część z nich została wykryta, a następnie badana wykopaliskowo w związku z realizacją inwestycji drogowych. Trzeba przy tym pamiętać, że najczęściej fortyfikacje polowe to element pola bitwy, stanowiący jedną z kategorii pozostałości działań wojennych, który nie może być traktowany oddzielnie. Jest on zawsze powiązany z resztą terenu walk oraz innymi reliktami takimi jak groby poległych, obiekty magazynowe, mieszkalne, komunikacyjne itp.

Mając na uwadze dotychczasowe doświadczenia krajowe, ale również te wynikłe z badań prowadzonych zwłaszcza w krajach Europy Zachodniej, należy stwierdzić, że każdorazowo relikty takie traktować należy jak stanowiska archeologiczne, z pełnymi tego konsekwencjami (Desfossés *et al.* 2008; Robertshaw, Kenyon 2008).

Będą nimi: odpowiednia metodyka badań oraz, w naszym kraju, wciągnięcie do ewidencji zabytków archeologicznych (stosowanie odpowiedniej numeracji w systemie AZP). Z uwagi na specyfikę tych obiektów, taką jak powtarzalność form czy duże powierzchnie, procedury badawcze muszą zostać odpowiednio dobrane. Ogromną rolę pełni w tym przypadku etap przygotowania do badań terenowych. Będzie to w szczególności kwerenda archiwalna, historyczna, kartograficzna oraz analiza numerycznego modelu terenu wykonanego na podstawie danych ALS (patrz: Schriek 2016; Zalewska 2018, 43–45; 2019, 9–24). Dla II wojny światowej i obszaru Polski nieocenionym źródłem są zdjęcia lotnicze wykonane przez *Luftwaffe* i zgromadzone w amerykańskim *National Archives and Records Administration*.

Archeologiczne badania pól bitewnych XX wieku to w dużej mierze studia nad krajobrazem, wykorzystujące szerokie spektrum danych. Modelowy przykład takiego działania opublikowano niedawno w stosunku do rejonu walk z lat 1914–1915 nad Rawką i Bzurą (Zalewska *et al.* 2019). Wyniki powyższych badań, jak również badań nieinwazyjnych i inwazyjnych przeprowadzonych w tym samym rejonie (Zalewska 2019) wskazują, jak chyba nigdy dotąd, na problem definicji stanowiska archeologicznego i jego granic (szerzej na ten temat: Zalewska 2018, 45–48).

Specyfika działań konserwatorskich związanych z inwestycjami drogowymi wymaga jednak precyzyjnego określenia obszarów, na których występują materialne

Ryc. 4. Wola Karczewska stan. 8, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Badania niemieckiego rowu przeciwpancernego z okresu II wojny światowej. (1) zachowana konstrukcja wzmacniająca ścianę rowu; (2) profil rowu (fot. M. Mazurek)

Fig. 4. Wola Karczewska site 8, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Research on a German anti-tank trench from World War II. (1) preserved structure strengthening the trench wall; (2) section of the trench (photo by M. Mazurek)

pozostałości aktywności człowieka warte badań archeologicznych. Jest to najważniejsza kwestia interesująca inwestora, który głównie na tej podstawie planuje przyszłe wydatki. W świetle obowiązujących przepisów, jeśli według wojewódzkiego konserwatora zabytków na danym terenie znajdują się zabytki archeologiczne, obszary takie muszą być nazwane zabytkami (stanowiskami) archeologicznymi. Jeśli grozi im zniszczenie przez budowę, obowiązkiem inwestora jest poddać je wyprzedzającym badaniom wykopaliskowym.

Zwłaszcza w przypadku XX-wiecznych starć zbrojnych należy sobie zdawać sprawę z pewnej sztuczności i umowności przy ustalaniu zasięgu takiej przestrzeni. Może się to okazać bardzo trudne, szczególnie gdy na dużych obszarach pozostałości działań wojennych rozrzucone są w pewnej odległości od siebie. W rezultacie generuje to ogromne powierzchnie liczone w setkach hektarów lub nawet w dziesiątkach kilometrów kwadratowych. Ze zrozumiałych względów budzi to opór inwestora, który musi zapewnić finansowanie prac, ale także służb konserwatorskich, na których ciąży odpowiedzialność akceptacji stanowisk o gigantycznych, niespotykanych dotąd powierzchniach. W dotychczasowym myśleniu obu tych podmiotów obszar stanowiska archeologicznego musiał zostać poddany w całości badaniom wykopaliskowym. Jednakże specyfika badań pól bitewnych polega na tym, że właśnie ze względu na duże powierzchnie, nie dąży się do przebadania metodą wykopaliskową całego ich obszaru, lecz jego wybranych fragmentów (Carman 2013, 45–54; Wrzosek 2017, 84–87).

Ryc. 5. **Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Relikty schronu z lat 1941–44 dla niemieckiego działa piechoty kalibru 75 mm (7,5 cm le.IG 18), na zdjęciu zaznaczono ślady kolein identyfikujące wjazd do obiektu (fot. K. Drewniak)**

Fig. 5. **Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Relics of the bunker from the years 1941–44 for the German 75 mm (7.5 cm le.IG 18) infantry cannon; the photo shows traces of ruts indicating the entrance into the bunker (photo by K. Drewniak)**

▪ Badania wykopaliskowe

Jak wspomniano wcześniej, same prace wykopaliskowe należy poprzedzić odpowiednimi działaniami, które powinny dać wstępny obraz badanego obszaru, a także określić przypuszczalną strefę występowania reliktów działań zbrojnych.

W ocenie autorów badania wykopaliskowe należy przeprowadzić w co najmniej 2 fazach:

a. w **pierwszej** rozpoznać powierzchniowo z użyciem wykrywaczy metali teren całego stanowiska, wszystkie pozyskane w ten sposób znaleziska należy nanieść na plan, wykonując planigrafię,

b. w **drugiej** przeprowadzić badania wykopaliskowe widocznych w terenie obiektów nieruchomych oraz tych odkrytych podczas prowadzenia prac z wykrywaczami.

W fazie pierwszej można się zastanowić nad wyłączeniem widocznych w terenie obiektów nieruchomych z prospekcji z użyciem wykrywaczy metali lub nad jej ograniczonym zakresem – np. do podejmowania przedmiotów z niewielkiej głębokości. Pozwoli to uniknąć wyjęcia znalezisk z ich pierwotnego kontekstu.

W przypadku etapu drugiego najczęściej badacze będą mieli do czynienia z reliktami umocnień polowych, które będą występować pojedynczo, w postaci zgrupowań (np. stanowiska ogniowe) lub będą miały przebieg liniowy (np. rowy strzeleckie). Badania tego typu obiektów nie powinny metodyką odbiegać od badań zabytków o chronologii starszej, można jedynie zastanawiać się nad zakresem takich działań.

Jeżeli prace etapu pierwszego przyniosą dużą liczbę zabytków ruchomych i/lub kostnych szczątków ludzkich świadczących o prowadzeniu intensywnych walk, powinny być one eksplorowane w całości z zachowaniem marginesu – buforu (np. 5–10 m). Jeśli zaś liczba zabytków ruchomych jest znikoma lub nie ma ich wcale, to w przypadku dużych rozmiarów obiektów liniowych dopuścić można rozpoznanie o mniejszym zakresie. Może ono polegać na zmniejszeniu marginesu lub eksploracji plastycznej samej struktury obiektu. Należy przy tym pamiętać o wykonywaniu większej liczby cięć profilowych. W ostatnim z opisywanych ewentualności należy zachować pewną ostrożność i brać pod uwagę fakt, że większość pól bitewnych została już przeszukana

Ryc. 6. Przykłady wykonania krzyżowych cięć profilowych. (1) Stanowisko militarne 1-24, woj. lubelskie. Budowa obwodnicy Puław. Pozostałości sowieckiego okopu moździerzowego z 1944 r (fot. M. Mazurek); (2) Stanowisko militarne 1–24, woj. lubelskie. Budowa obwodnicy Puław. Okop z 1944 roku dla sowieckiej 45 mm armaty przeciwpancernej wz. 1937 (fot. S. Woźniak); (3) Wiązowna stan. 11, gm. *loco*, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Sowiecki schron na pojazd mechaniczny z 1944 roku (fot. K. Drewniak); (4) Wola Karczewska stan. 8, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Schron bierny dla załogi obsadzającej niemiecki punkt oporu (*Stützpunkt*) z 1944 roku (fot. K. Drewniak)

Fig. 6. Examples of cross sections. (1) Military site 1–24, lubelskie voivodeship. Construction of the Puławy bypass. Remains of a Soviet mortar trench from 1944 (photo by M. Mazurek); (2) Military site 1–24, lubelskie voivodeship. Construction of the Puławy bypass. Trench from 1944 for a Soviet 45 mm anti-tank cannon, model 1937 (photo by S. Woźniak); (3) Wiązowna site 11, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. A Soviet bunker for a motor vehicle from 1944 (photo by K. Drewniak); (4) Wola Karczewska site 8, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Bunker for the crew manning a German strongpoint (*Stützpunkt*) from 1944 (photo by K. Drewniak)

w trakcie nielegalnych poszukiwań prowadzonych przez tzw. poszukiwaczy skarbów. W rezultacie ich działalności tereny takie mogą być w znacznym stopniu pozbawione przedmiotów metalowych, choć podczas działań wojennych były areną zaciętych walk. W tego typu przypadkach ważne są wyniki kwerendy historycznej, która może w znacznym stopniu wyjaśnić takie sytuacje.

Niepełne rozpoznanie obiektów liniowych będzie zawsze nieść ryzyko przeoczenia zalegających w nich zabytków lub/i ludzkich szczątków kostnych.

Ze względu na funkcje, a także często duże rozmiary obiektów fortyfikacyjnych zarówno ich eksploracja, jak i dokumentacja musi być dostosowana do konkretnego przypadku. Przed rozpoczęciem prac widoczne struktury należy odhumusować, jednak z uwzględnieniem zachowanej formy terenowej (Ryc. 1). Zastosowanie innego rodzaju odhumusowania może spowodować zniszczenie przedpiersi i zasypanie wkopów. Bardzo niedobrą praktyką jest próba odhumusowania w celu weryfikacji pozostałości fortyfikacji polowych w trakcie prowadzenia nadzoru archeologicznego. Odbywa się to bez zastosowania odpowiedniej metodyki i wykonania podstawowej dokumentacji. Tego typu zabiegi bezpowrotnie niszczą wszystkie informacje, które mogły zostać pozyskane w wyniku regularnych badań archeologicznych.

Najczęściej na różnych etapach badań spotkać można dwa podstawowe typy pozostałości obiektów militarnych. Są to obiekty liniowe, w szczególności rowy strzeleckie, rowy łączące, rowy przeciwczołgowe, ślady po przeszkodach oraz pojedyncze obiekty o różnych funkcjach, takie jak okopy ogniowe i obserwacyjne, schrony bojowe i bierne, schrony dla pojazdów itp.

W przypadku obiektów liniowych istotne jest zakładanie profili regularnie rozmieszczonych na

Ryc. 7. Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S 17. Przykład dokumentacji reliktów fortyfikacji polowych z zaznaczonymi, przerywaną linią, zinterpretowanymi granicami wkopu.

Fig. 7. Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. An example of documentation of relics of field fortifications with the interpreted boundaries of the trench marked with a dashed line

Ryc. 8. Przędzel stan. 43, gm. Rudnik nad Sanem, woj. podkarpackie. Budowa drogi ekspresowej S19. Austrowęgierski rów strzelecki zdobyty przez wojska rosyjskie w czasie I wojny światowej. Widoczne pierwotne stanowiska strzeleckie (1) oraz wtórne wykonane przez Rosjan (2) (fot. K. Drewniak).

Fig. 8. Przędzel site 43, Rudnik nad Sanem commune, podkarpackie voivodeship. Construction of the S19 expressway. The Austro-Hungarian trench captured by Russian troops during World War I. Visible primary shooting positions (1) and secondary positions made by the Russians (2) (photo by K. Drewniak)

całej badanej długości. Wystarczające wydaje się być umiejscowienie ich co 10 m. Jednak w szczególnych przypadkach powinny być one wykonane gęściej. Wyznacznikami odległości między profilami mogą być poprzecznice (charakterystyczne dla obiektów z okresu I wojny światowej), załamania w narysie, czy dodatkowe pozycje strzeleckie odchodzące od głównej linii. Istotne jest również wykonywanie wspólnego profilu dla wkopu okopu, przedpiersia i zaplecza (Ryc. 2). Długość obiektów o przebiegu liniowym w granicach inwestycji może być bardzo duża, dlatego, jak już wspomniano, należy brać pod uwagę ich rozpoznanie w mniejszym zakresie. Przykładem tego typu działania były badania prowadzone w związku z budową drogi ekspresowej S17. Na stanowisku Wola Karczewska 8, pow. otwocki, woj. mazowieckie częściowo rozpoznano rów przeciwczołgowy z okresu II wojny światowej (Ryc. 3). Obiekt ten miał w granicach inwestycji ok. 300 m długości, jednak został wyeksplorowany jedynie w zakresie 2 arów. Mimo tego udało się zarejestrować jego specyficzną konstrukcję (Ryc. 4).

Charakterystyczne dla pojedynczych okopów o różnych funkcjach mogą być ich duże rozmiary. W trakcie eksploracji stosowano metodę cięć krzyżowych, co pozwalało na uzyskanie dodatkowych danych o ich konstrukcji i, co za tym idzie, nie zawsze oczywistej

Ryc. 9. Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Rów strzelecki wykonany przez armię niemiecką w trakcie I wojny światowej, wykorzystany bojowo w czasie Bitwy Warszawskiej 1920 roku (fot. M. Mazurek).

Fig. 9. Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Trench made by the German army during World War I, used in combat during the Battle of Warsaw of 1920 (photo by M. Mazurek)

Ryc. 10. Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Niemiecki punkt oporu (*Stützpunkt*) z okresu II wojny światowej. (1) plan stanowiska; (2) archiwalne zdjęcie lotnicze z zasobów *National Archives and Records Administration*; (3) wizualizacja numerycznego modelu terenu; (4) wizualizacja numerycznego modelu terenu (Simple Local Relief Model) (oprac. A. Sznajdrowska-Pondel, A. Nowak)

Fig. 10. Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. A German strongpoint (*Stützpunkt*) from World War II. (1) plan of the site; (2) an aerial archival photograph from the National Archives and Records Administration; (3) visualisation of the digital terrain model; (4) visualisation of the digital terrain model (Simple Local Relief Model) (prepared by A. Sznajdrowska-Pondel, A. Nowak)

funkcji. Tak istotne informacje, jak lokalizacja wejścia i sposób jego wykonania (np. schody, pochyła rampa) oraz rozpoznanie kolein z jednej ze stron, wskazywały na pierwotne przeznaczenie badanego obiektu (Ryc. 5). Szczególnie w przypadku płytszych struktur krzyżowe cięcia profilowe pomagały rozstrzygnąć, czy spełniały one funkcję schronienia, czy raczej były okopem dla broni artyleryjskiej (Ryc. 6).

W trakcie badań wykopaliskowych często rozpoznawane są także rozbudowane systemy okopów będące połączeniem obydwu typów obiektów. Wymagają one zastosowania różnorodnej metodyki dostosowanej do danego przypadku.

Doświadczenia terenowe wskazują, że fortyfikacje polowe są najczęściej obiektami wklęsło-wypukłymi złożonymi z przedpiersia oraz wkopu, czasem z także z zaplecza. Na obrzeżach wkopu często zalegają jednak duże pokłady przemieszczonej gleby calcowej, które zaburzają nieco ten, jak by się wydawało, czytelny układ. Na prowadzonych przez autorów badaniach inwestycyjnych wprowadzono w dokumentacji dodatkową linię pokazującą przebieg krawędzi wkopu po jego odczyszczeniu (różniącą się od tej oznaczającej zasięg warstwy). Dzięki temu zabiegowi otrzymujemy zbliżony do pierwotnego rozmiar wkopu, co pozwala w dalszym etapie na dokładniejszą interpretację obiektu (Ryc. 7). Warto w tym miejscu zauważyć, że dobrze sprawdziłaby się w tym przypadku metoda plastycznej eksploracji obiektów, która wymaga jednak dużych nakładów pracy i czasu, co w realiach krajowych badań na inwestycjach drogowych wydaje się trudne do zrealizowania.

Badania wykopaliskowe reliktów fortyfikacji polowych dają niepowtarzalną okazję do rozpoznania ich konstrukcji, sposobu budowy i wykorzystania, a także do porównania tych danych z instrukcjami saperskimi stosowanymi w różnych armiach, w różnych konfliktach. Ciekawe są zwłaszcza informacje dotyczące użytkowania poszczególnych obiektów, takie jak ślady przejęcia linii obrony przez przeciwnika – np. odkrycia z okresu I wojny światowej na stanowisku Przędzel stanowisko 43, gm.

Ryc. 11. Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Niemiecki punkt oporu (*Stützpunkt*) z okresu II wojny światowej – interpretacja korelacji wyników danych teledetekcyjnych i archeologicznych (oprac. A. Sznajdrowska-Pondel, M. Mazurek)

Fig. 11. Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. A German strongpoint (*Stützpunkt*) from World War II – interpretation of the correlation between the results of remote sensing and archaeological data (prepared by A. Sznajdrowska-Pondel, M. Mazurek)

Rudnik nad Sanem, woj. podkarpackie (Ryc. 8) czy powtórne wykorzystanie rowów strzeleckich. Ta ostatnia sytuacja została rozpoznana na stanowisku 7 w Emowie, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie, badanym w związku z budową drogi ekspresowej S17. W trakcie prac wykopaliskowych rozpoznano fortyfikacje liniowe wykonane przez Niemców podczas I wojny światowej, a wykorzystane w wojnie polsko-bolszewickiej (Ryc. 9).

Mimo że analiza danych ALS, weryfikacja terenowa czy kwerenda archiwalna mogą dać dużo informacji, to dopiero metodyczna eksploracja, rozpoznanie i analiza stratygrafii oraz zabytków ruchomych pozwala na określenie pierwotnej funkcji, czasu powstania i ewentualnych etapów wykorzystania różnych rodzajów fortyfikacji. Warto również zwrócić uwagę na fakt, że wykonane nawet w niewielkim stopniu rozpoznanie wykopaliskowe części fortyfikacji polowych może być bardzo dobrym punktem wyjścia do szerszych analiz całego pola bitwy.

Najlepsze rezultaty w interpretacji reliktów działań wojennych przynosi korelacja danych: archiwalnych – historycznych, kartograficznych, fotografii lotniczej; teledetekcyjnych – dane ALS, fotografia lotnicza; archeologicznych – nieinwazyjnych i inwazyjnych (por. Zalewska, Kiarszys 2019). Przykładem niech będzie badany w związku z budową drogi ekspresowej S17 niemiecki punkt oporu (niem. *Stützpunkt*) z okresu II wojny światowej w Żanęcinie (stanowisko 9), gm. Wiązowna, woj. mazowieckie.

Wykop archeologiczny nie objął swym zasięgiem całości założenia, ale w jego obrębie rozpoznano okopy strzeleckie, schrony bierne, rowy strzeleckie, schron dla działa piechoty 75 mm (Ryc. 5). Na podstawie lotniczych zdjęć archiwalnych, analizy danych numerycznego modelu terenu oraz wyników badań wykopaliskowych (Ryc. 10) udało się odtworzyć całość tego założenia obronnego wraz z systemem przeszkód w postaci zasieków, rowów przeciwczołgowych i stalowych jeży przeciwpancernych (Ryc. 11).

Omawiany punkt oporu był częścią Przedmościa Warszawy – niemieckiej pozycji obronnej utworzonej w 1915 roku, a przebudowanej i wykorzystanej w trakcie działań w roku 1944. Dokładniej stanowił on część jego południowego odcinka (pododcinek Świerk – Wólka Mlądzka – Wiązowna) (Bączyk *et al.* 2018, 30). *Stützpunkt* znajdował się przy trakcie lubelskim, po jego północno-wschodniej stronie na niewielkim,

Ryc. 12. Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Relikty schronu biernego z zachowaną drewnianą konstrukcją podłogi (fot. K. Drewniak, M. Mazurek)

Fig. 12. Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Relics of a bunker with preserved wooden floor structure (photo by K. Drewniak, M. Mazurek)

naturalnym wyniesieniu terenu w dolinie rzeki Świder. W centralnej części założenia znajdował się rozbudowany system rowów łączących się ze schronami biernymi dla załogi oraz uzbrojenia, pozycjami strzeleckimi oraz punktami obserwacyjnymi. Głównymi ciągami komunikacyjnymi były, częściowo badane wykopaliskowo, rowy, które łączyły się ze sobą w północno-wschodniej części formy terenowej. W tym miejscu zlokalizowano podwójną pozycję strzelecką prawdopodobnie dla karabinu maszynowego. Ponadto wykonano stanowiska dla pojedynczych strzelców, które łączyły się z głównymi rowami krótszymi odcinkami. Żołnierze tej pozycji mieli możliwość ukrycia się w trzech schronach biernych, które znalazły się w granicach wykopu archeologicznego (Ryc. 12). Cały system otoczony był dwoma pasami potrójnych linii zasieków. Dodatkowo *Stützpunkt* chroniły od strony północno-wschodniej i południowo-wschodniej rowy przeciwpancerne i stalowe jeże.

W trakcie badań stanowiska w Żanęcinie odkryto elementy amunicji strzeleckiej i artyleryjskiej (49 sztuk), ekwipunku żołnierskiego (7 sztuk), przedmioty codziennego użytku (4 sztuki) (Ryc. 13: 1–8) oraz cztery fragmenty żelaznych jeży przeciwpancernych. W większości były to przedmioty związane z wyposażeniem armii niemieckiej, a więc z funkcjonowaniem omawianej pozycji. Jednak część znalezisk stanowiła polska amunicja strzelecka i artyleryjska (łuski od 37 mm armaty przeciwpancernej wz. 1936) (Ryc. 13: 9), co może być śladem istnienia w tym miejscu starszej placówki – prawdopodobnie funkcjonującej we wrześniu 1939 roku.

Wyniki badań wykopaliskowych mogą też posłużyć rekonstrukcjom konkretnych obiektów techniki fortyfikacyjnej. Do takiego zabiegu posłużyły dane uzyskane z badań niemieckiego schronu biernego z lat 1915–1918 odkrytego na stanowisku w Emowie stanowisko 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Schron był rozległym obiektem o wymiarach 21,29 × 15,46 m wykonanym pierwotnie z drewna, ziemi i blachy falistej. W jego skład wchodziły dwie izby dla załogi, dwie klatki schodowe oraz korytarze łączące (Ryc. 14). W przedsionkach przed wejściem do izb znajdowały się dwie studzienki odprowadzające wody opadowe, a we wschodniej izbie zachowały się ślady użytkowania pieca. Ponadto od strony południowej wyeksplorowano rów dobiegowy (Ryc. 15).

Schron był posadowiony wyjątkowo głęboko w gruncie, nasyp ziemny nad stropem z blachy falistej wynosił około 3 metrów. Celem zwiększenia ochrony

Ryc. 13. **Żanęcin stan. 9, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Pozostałości amunicji artyleryjskiej oraz nosideł do amunicji artyleryjskiej do działa piechoty kalibru 75 mm (7,5 cm le.IG 18) (fot. A. Nowak)**

Fig. 13. **Żanęcin site 9, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Remains of artillery ammunition and artillery ammunition carriers for 75 mm infantry guns (7.5 cm le.IG 18) (photo by A. Nowak)**

przed ostrzałem artyleryjskim od strony przedpola budowlę wzmocniono dwiema dwuwarstwowymi płytami detonacyjnymi z drewnianych bali, które miały za zadanie zredukowanie działania eksplozji pocisków z dala od stropu (Ryc. 16; 17).

Zespół schronów zlokalizowano na zapolu pozycji strzeleckiej w bezpośredniej bliskości rowów. Na czas walki były one obsadzane przez chroniące się tam dwie drużyny piechoty. Obiekty takie w południowej części Przedmościa Warszawy umieszczano co kilkadziesiąt metrów.

Wewnątrz znaleziono przede wszystkim metalowe elementy konstrukcyjne takie jak gwoździe, skoble, bednarki i fragmenty drutu oraz narzędzia np. uszkodzona łopata czy pozostałości rusztu pieca.

Na podstawie materiałów archiwalnych oraz wyników badań archeologicznych udało się zrekonstruować wygląd tej budowli, będącej elementem całego systemu Przedmościa Warszawy (Ryc. 18).

Jednym z najważniejszych problemów, jakie stają przed inwestorem, badaczami i służbami konserwatorskimi, jest rodzaj i liczba przedmiotów pozyskanych

Ryc. 14. **Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Relikty niemieckiego schronu biernego z lat 1915–1918 (fot. K. Drewniak)**

Fig. 14. **Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Relics of a German bunker from the years 1915–1918 (photo by K. Drewniak)**

w trakcie badań. Znaczna część z nich to mniej lub bardziej charakterystyczne fragmenty amunicji strzeleckiej i artyleryjskiej oraz elementy uzbrojenia, umundurowania i wyposażenia żołnierskiego (Ryc. 19; 20). Pozyskiwanie, ewidencjonowanie, konserwacja i przekazywanie do jednostek muzealnych wszystkich znalezisk może więc okazać się trudne lub wręcz niemożliwe. Mają na to wpływ różne czynniki, z których najważniejsze to: środki finansowe przeznaczone na badania, podejście wojewódzkich konserwatorów zabytków (dalej: wkz) oraz muzealników, którzy w efekcie decydują o przyjęciu zabytków.

W związku z powyższym można zaproponować następującą procedurę. Wykonawca badań archeologicznych uwzględnia w dokumentacji wszystkie znaleziska, a następnie posiłkując się opinią specjalisty, np. historyka, przedstawia wkz te, które w jego ocenie są, a które nie są zabytkami. Wojewódzki konserwator zabytków podejmuje decyzję w tej sprawie i zabytki przekazuje w drodze decyzji do odpowiedniego muzeum lub innej jednostki organizacyjnej. On także może konsultować swoje decyzje ze specjalistami: muzealnikami, historykami, archeologami lub rzeczoznawcami Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Wszystkie artefakty uznane przez wkz za zabytki muszą być konsekwentnie tak traktowane, czyli zaewidencjonowane i poddane konserwacji.

Z uwagi na specyficzny rodzaj odkrywanych artefaktów trzeba się liczyć z dużą liczbą pozyskiwanych przedmiotów niebezpiecznych, głównie amunicji strzeleckiej i artyleryjskiej, bomb lotniczych oraz min. W takich przypadkach powiadamiane muszą być odpowiednie służby, które zabezpieczają tego typu znaleziska. Jeśli będzie to możliwe, prowadzący badania powinien uzyskać chociaż podstawowe informacje na ich temat oraz wykonać dokumentację fotograficzną.

Na zakończenie należy jeszcze wspomnieć o specjalistycznej literaturze i słownictwie związanym z fortyfikacjami. Ponieważ archeolodzy nie wynieśli ze studiów takiej wiedzy, właściwe jest zapoznanie się z podstawowymi publikacjami z tej dziedziny. Są to wydawnictwa o charakterze encyklopedycznym (np. Bochenek 1980; Bogdanowski *et al.* 1988; Modrzewski 1978), opracowania specjalistyczne pisane na potrzeby armii (np. Besiekierski *et al.* 2014; Kleczke, Wyszyński 2020), w tym regulaminy saperskie (np. Polowa służba saperska 1917; Gerbanovskiĭ 1939), czy

Ryc. 15. Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Plan stanowiska z przebiegiem rowu strzeleckiego i lokalizacją niemieckiego schronu biernego z lat 1915–1918 (oprac. M. Mazurek, A. Nowak)

Fig. 15. Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Site plan with the course of a trench and the location of a German bunker from 1915–1918 (prepared by M. Mazurek, A. Nowak)

Ryc. 16. Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Plan reliktów niemieckiego schronu biernego z lat 1915–1918 (oprac. M. Mazurek, J. Pałys)

Fig. 16. Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Plan of the relics of a German bunker from the years 1915–1918 (prepared by M. Mazurek, J. Pałys)

Ryc. 17. Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Pozostałości płyty detonacyjnej nad stropem schronu (fot. K. Drewniak).

Fig. 17. Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Remains of a detonation plate above the bunker ceiling (photo by K. Drewniak)

też prace o charakterze syntetycznym (Bogdanowski 2002; Fleischner 2004; Fuglewicz 1995; Rottman 2004). Zrozumienie zasad budowy i wykorzystania poszczególnych kategorii obiektów fortyfikacyjnych znacznie ułatwi rozpoznanie i późniejszą interpretację odkrywanych reliktów. Z kolei używanie właściwej terminologii stanowi podstawę profesjonalnej prezentacji wyników badań.

Podsumowując, zdaniem autorów zaproponowane postępowanie pozwala na rozpoznanie reliktów militarnej działalności człowieka, zwłaszcza pozostałości fortyfikacji polowych, a także ich bezpośredniego otoczenia. Należy przy tym pamiętać, że do każdego z przypadków trzeba podchodzić indywidualnie, rozpatrując różne strategie badawcze. Inaczej – bardziej wyrywkowo, powinny być badane ciągnące się na przestrzeni dziesiątków kilometrów linie okopów z okresu II wojny światowej, które nie były wykorzystane bojowo, a w odmienny sposób – w całości, niezwykle rzadkie relikty fortyfikacji z wojny polsko-bolszewickiej.

1

2

Ryc. 18. Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. (1) rekonstrukcja niemieckiego schronu biernego z lat 1915–1918 (oprac. A. Woźniakowski); (2) schemat schronu biernego z blachy falistej w niemieckiej instrukcji *Feldbefestigungs Vorschriftz* z 1893 r.

Fig. 18. Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. (1) Reconstruction of a German bunker from the years 1915–1918 (prepared by A. Woźniakowski); (2) diagram of a bunker made of corrugated sheet in a German instruction *Feldbefestigungs Vorschriftz* from 1893

Ryc. 19. Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Wybór znalezisk związanych z walkami w 1920 r. (1-4) pociski karabinowe 8×50 mm R Lebel; (5-6) łuski nabojów karabinowych 8×50 mm R Lebel; (7-8) łuska i dno łuski do niemieckiego pistoletu sygnałowego; (11) nakrętka od niemieckiego granatu trzonkowego wz. 1917; (12-14) fragmenty karabinów Mauser wz. 1898 (fot. A. Nowak).

Fig. 19. Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Selection of finds related to the fights in 1920. (1-4) rifle bullets 8×50 mm R Lebel; (5-6) rifle bullet shell-cases 8×50 mm R Lebel; (7-8) a shell-case and shell-case bottom for a German signal pistol; (11) a cover cap from a German stick hand grenade, model 1917; (12-14) fragments of Mauser rifles, model 1898 (photo by A. Nowak)

Ryc. 20. Emów stan. 7, gm. Wiązowna, woj. mazowieckie. Budowa drogi ekspresowej S17. Wybór znalezisk – przedmioty osobiste, (1) harmonijka ustna; (2) naparstek; (3) porcelanowe ucho naczynia; (4) pudełko po paście do obuwia; (5) ołówek; (6-8) zatrzaski odzieżowe; (9) etui na ołówek; (10) kolczyk damski (fot. A. Nowak).

Fig. 20. Emów site 7, Wiązowna commune, mazowieckie voivodeship. Construction of the S17 expressway. Selection of finds – personal belongings, (1) a mouth organ; (2) a thimble; (3) a porcelain vessel handle; (4) a shoe polish box; (5) a pencil; (6-8) clothing snaps; (9) a pencil case; (10) a woman's earring (photo by A. Nowak)

Bibliografia

Bączyk N., Jasiński G., Trzepałka H. 2018. *Brückenkopf Warschau 1944. Odcinek południowy: Karczew, Otwock, Celestynów, Wiązowna*. Warszawa: Libri Militari.

Besiekierski K., Kleczke K., M. Rewieński 2014. *Fortyfikacja polowa*. Oświęcim: Napoleon V.

Bochenek R. H. 1980. 1000 słów o inżynierii i fortyfikacjach. Warszawa: Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej.

Bogdanowski J. 2002. *Architektura obronna w krajobrazie Polski: od Biskupina do Westerplatte*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Bogdanowski J., Holcer Z., Kornecki M., Swaryczewski A. 1988. *Mały słownik terminologiczny dawnej architektury obronnej w Polsce* (= *Rewaloryzacja. Politechnika Krakowska* 3). Kraków: Politechnika Krakowska.

Bohr M. 2015. Osada kultury przeworskiej i ślady działań z okresu I wojny światowej w Nienowicach, stan. 17, pow. jarosławski, woj. podkarpackie. *Raport* 10, 187–217.

Carman J. 2013. *Archaeologies of Conflict.* (= *Debates in Archaeology*). London: Bloomsbury Publishing Plc.

Desfossés Y., Jacques A., Prilaux G. 2008. *L'archéologie de la Grande Guerre* (= *Collection Histoire*). Rennes: Ouest-France – Inrap.

Fiodorow W. 2017. *Rozwój broni strzeleckiej* 1. *Rozwój ręcznej broni palnej od broni odprzodowej i zamka skałkowego do karabinów powtarzalnych*. Oświęcim: Napoleon V.

Fleischner W. 2004. *Feldbefestigungen des deutsches heeres 1939–1945*. Utting am Ammersee: Nebel.

Franklin H. B. 1993. *M.I.A., Or, Mythmaking in America*. New Jersey: Rutgers University Press.

Freeman P. W. M. 2001. Introduction: issues concerning the archaeology of battlefields. In: P. W. M. Freeman, A. Pollard (eds.). *Fields of Conflict: Progress and Prospect in Battlefield Archaeology. Proceedings of a conference held in the Department of Archaeology University of Glasgow, April 2000.* (= *British Archaeological Reports International Series* 958). Oxford: Archaeopress.

Fuglewicz S. 1995. Problematyka terminologii i systematyki fortyfikacji najnowszej (materiał do dyskusji). W: R. H. Bochenek (red.), *Fortyfikacje polskie, niemieckie i radzieckie związane z II wojną światową. Stan badań i problemy ochrony. Materiały konferencji naukowej zorganizowanej przez Towarzystwo Przyjaciół Fortyfikacji i Generalnego Konserwatora Zabytków, Warszawa 10–12 grudnia 1993* (= *Fortyfikacja* 3). Warszawa: Towarzystwo Przyjaciół Fortyfikacji, 153–186.

Gerbanovskiĭ S. E. (red.). 1939. *Nastavleniye po inzhenernomu delu dlya pekhoty RKKA*. Moskva: Gosudarstvennoye Voyennoye Izdatel'stvo Narkomata Oborony Soyuza SSR.

Kammerer A., Kammerer W. 2010. *Die Arbeit der Suchdienste – 60 Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg: Narben bleiben*. Pößneck: Deutsche Dienststelle in Berlin, Deutsches Rotes Kreuz Suchdienst Hamburg, Deutsches Rotes Kreuz Suchdienst München, Internationaler Suchdienst in Bad Arolsen, Kirchlicher Suchdienst in Passau und Stuttgart, Stiftung Sächsische Gedenkstätten zur Erinnerung an die Opfer politischer Gewaltherrschaft in Dresden, Volksbund Deutsche Kriegsgräberfürsorge in Kassel.

Kleczke K., Wyszyński W. 2020. *Fortyfikacja stała*. Oświęcim: Napoleon V.

Krivosheev G. F. 1997. *Soviet casualties and combat losses in the twentieth century*. London: Greenhill Books.

Mazurek M., Muzolf P., Sznajdrowska-Pondel A. 2017. Relikty działań wojennych zarejestrowanych podczas badań archeologicznych na stanowisku militarnym 1–24 w Lesie Puławskim. *Raport* 12, 199–212.

Mazurek M., Sznajdrowska-Pondel A. 2017. Fortyfikacje polowe z I i II wojny światowej w okolicy Puław. W: E. Banasiewicz-Szykuła (red.), *Fortyfikacje Lubelszczyzny: badania archeologiczne* (= *Skarby z przeszłości* 18). Lublin: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków.

Mikołajczyk J. 2013. Pole bitwy (walki) – perspektywy ochrony w polskim systemie prawnym. W: A. Olejko, P. Korzeniowski i K. Mroczkowski (red.), *Pola bitew wczoraj i dziś.* Oświęcim: Napoleon V, 9–23.

Modrzewski J. (red.). 1978. *Encyklopedia techniki wojskowej*. Warszawa: Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej.

Polowa służba saperska 1917. *Polowa służba saperska. I. Umocnienia polowe* (= *Regulaminy i przepisy. Wojska techniczne* 1). Warszawa.

Robertshaw A., Kenyon D. 2008. *Digging the Trenches: The Archaeology of the Western Front*. Barnsley: Pen & Sword Military.

Rottman G. L. 2004. *German Field Fortifications 1939–45* (= *Fortress* 23). Oxford: Osprey Publishing.

Rzepecki S., Ryba-Kaczorowski A. 2013. Pozostałości działań wojennych zarejestrowane na stanowisku Borkowo 16, gm. Pruszcz Gdański. *Raport* 8, 395–402.

Sabaciński M. 2015. Relikty archeologiczne Wielkiej Wojny. Znikające dziedzictwo, poza nawiasem nauki i konserwatorstwa. *Ochrona Zabytków* 266 (1), 131–140.

Sabaciński M. 2017. Przestępczość przeciwko zabytkom archeologicznym współczesności. *Ochrona Zabytków* 271 (2), 145–154.

Schriek van der M. 2016. Dutch Military Landscapes Heritage and Archaeology on WWII conflict sites. In: W. Börner, S. Uhlirz (eds.), *Proceedings of the 20th International*

Conference on Cultural Heritage and New Technologies 2015 (CHNT 20, 2015). Vienna: Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie, 1–19.

Świątkiewicz P. 2011. Wyniki badań archeologicznych przeprowadzonych w sezonach 2005–2007 w Bolimowie na stanowisku 9, pow. skierniewicki, woj. łódzkie. W: S. Kadrow (red.), *Raport 2005–2006*. Warszawa: Narodowy Instytut Dziedzictwa, 189–205.

Wodzisławski P. 2013. Pola bitew w Polsce jako obiekty zabytkowe. W: L. Narębski (red.), *Fortyfikacje nowożytne w Polsce – badania, realizacje, projekty. Zagospodarowanie do współczesnych funkcji*, 249–256. Toruń: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu.

Wrzosek J. 2011. Pola bitew – ważny element dziedzictwa. *Ochrona Zabytków* 1–4/2010 (248–251), 173–182.

Wrzosek J. 2017. Historyczne pole bitwy jako stanowisko archeologiczne. Wybrane problemy. *Ochrona Zabytków* 2 (271), 79–98.

Wrzosek J. 2019. Od archeologii pól bitewnych do archeologii konfliktów. W: H. Mik, W. Węglińska (red.), *Materialne pozostałości konfliktów i zbrodni XX wieku w świetle najnowszych badań archeologicznych*. Gdańsk: Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku.

Zalewska A. I., Cyngot D. 2019. Problem masowej śmierci i (nie)obecności miejsc spoczynku żołnierzy poległych w rejonie Rawki i Bzury w latach 1914–1915. W: A. I. Zalewska (red.), *Archeologiczne przywracanie pamięci o wielkiej wojnie w rejonie Rawki i Bzury (1914–1915)*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk.

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 Lekcje Historii.

Zalewska A. I., Kiarszys G. 2019. Poszukiwanie cmentarzy wojennych w rejonie Rawki i Bzury poprzez korelowanie danych archiwalnych, kartograficznych, teledetekcyjnych i archeologicznych. W: A. I. Zalewska (red.), *Archeologiczne przywracanie pamięci o wielkiej wojnie w rejonie Rawki i Bzury (1914–1915)*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk.

Zalewska A. I. 2018. Ewidentne relikty wojen XX wieku w ewidencji zabytków. Oddziaływanie wyników badań z zakresu archeologii współczesności w przestrzeniach konserwatorskiej i publicznej. *Kurier Konserwatorski* 15, 42–53.

Zalewska A. I. (red.). 2019. *Archeologiczne przywracanie pamięci o wielkiej wojnie w rejonie Rawki i Bzury (1914–1915)*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk.

Summary

Mirosław Mazurek, Aleksandra Sznajdrowska-Pondel, Jakub Wrzosek
Archaeological research of relics of the 20th century field fortifications on road investments. Procedures, methodology and working methods

Since the second half of the 1990s, when large-scale archaeological research related to the construction of national roads and motorways began in Poland, archaeologists have faced a completely new category of finds. These were the remains of human activity from the contemporary period (19th-20th century), to a large extent, relics of military activity. Initially, they threw both researchers and heritage preservation services into a certain confusion related to the basic issues of both methodological and preservation nature. It was discussed whether such relics are monuments at all, and if so, whether they are the archaeological ones. Should they be documented in the same way as prehistoric and medieval objects? Should all artefacts be recorded or just the selection? These considerations were in a way influenced by the attitude of the investor, the General Directorate for National Roads and Motorways, who demanded and, most importantly, financed the "removal", in the form of archaeological research, of all traces of human activity from the route of the future road. And although discussions, albeit behind the scenes, on the heritage value of such objects are still ongoing, such relics, in the vast majority of cases, are consistently subject to regular research, and their results are more and more often published.

This is also because such works fit into an ever more dynamically developing subdiscipline of archaeology, which is the archaeology of conflict. More and more archaeologists, also in Poland, take interest in these issues or focus their research exclusively on them.

One of the most common types of immovable remains of the 20th century armed conflicts are relics of field fortifications. The authors draw attention to this category of finds, which should always be the subject of archaeological research, the methodology of which should not differ from the research of older monuments.

■