



# KURIER KONSERWATORSKI

NR **15** 2018

ISSN 1899-9913



---

**WYDAWCA**



**NARODOWY INSTYTUT  
DZIEDZICTWA**  
NATIONAL HERITAGE BOARD OF POLAND

UL. KOPERNIKA 36/40, 00-924 WARSZAWA  
TEL. 22 826 02 39, E-MAIL: INFO@NID.PL  
WWW.NID.PL

**REDAKTOR NACZELNA**  
ELŻBIETA JAGIELSKA

**REDAKTOR MERYTORYCZNA ZESZYTU**  
AGNIESZKA MAKOWSKA

**REDAKCJA**  
TOMASZ BŁYSKOSZ  
AGATA BYSZEWSKA  
MARIUSZ CZUBA  
ANNA FORTUNA-MAREK  
ANDRZEJ LASKOWSKI  
IWONA LIŻEWSKA  
BEATA MAKOWSKA

**SEKRETARZ REDAKCJI ZESZYTU**  
HANNA ZABOROWSKA

**OPRACOWANIE REDAKCYJNE**  
LAURA BAKALARSKA

**OPRACOWANIE GRAFICZNE**  
PIOTR BEREZOWSKI

**DRUK**  
PROPRINT

---

# KURIER KONSERWATORSKI

---

NR 15 2018

ISSN 1899-9913

---

*Jerzy Siemaszko*

Ewolucja i rozwój metody AZP z punktu widzenia praktyka 7

*Marta Świtoń, Anna Skrzeczyńska*

Karta Ewidencyjna Zabytku Archeologicznego – problematyka i zastosowanie w działalności urzędu konserwatorskiego 15

*Marcin Engel, Cezary Sobczak*

Nieinwazyjne rozpoznanie ośrodków grodowych północno-wschodniej Polski w latach 2012-2017. Problematyka ewidencji i ochrony stanowisk archeologicznych 19

*Piotr Wroniecki*

Było sobie stanowisko. Nieinwazyjne rozpoznanie archeologiczne w praktyce 27

*Anna Izabella Zalewska*

Ewidentne relikty wojen XX wieku w ewidencji zabytków. Oddziaływanie wyników badań z zakresu archeologii współczesności w przestrzeniach konserwatorskiej i publicznej 42

*Rafał Zapłata, Krzysztof Stereńczak, Bartłomiej Kraszewski*

Wielkoobszarowe badania dziedzictwa archeologicznego na terenach leśnych 54

*Marek Florek*

Problem wydzielania i ewidencji stanowisk archeologicznych na terenie miast 59

---

<i>Iwona Pomian</i> Inwentaryzacja morskich stanowisk archeologicznych – wczoraj i dziś	<b>69</b>
<i>Ryszard Kaźmierczak</i> Karta Ewidencyjna Podwodnego Stanowiska Archeologicznego w teorii i praktyce	<b>83</b>
<i>Marek Milewski, Grzegorz Kałwak</i> Ewidencja zabytków archeologicznych na inwestycjach drogowych – czyli w drodze pomiędzy teorią a praktyką	<b>90</b>
<i>Rafał Zapłata, Krzysztof Bakula, Krzysztof Stereńczak, Zdzisław Kurczyński, Bartłomiej Kraszewski, Wojciech Ostrowski</i> Zalecenia odnośnie do pozyskiwania, przetwarzania, analizy i wykorzystania danych LiDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP – między teorią a praktyką	<b>95</b>
<i>Dariusz Bobak</i> Aplikacje mobilne w pracy archeologa	<b>104</b>

---



## Słowo wstępne

---

**N**iniejszy tom jest efektem seminarium poświęconego aktualnym problemom związanym z ewidencjonowaniem dziedzictwa archeologicznego, które odbyło się w dniach 24-25 października 2017 roku w Warszawie. Spotkanie zostało zorganizowane przez Narodowy Instytut Dziedzictwa w ramach Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2014-2017 (dalej: KPOZiOnZ). Uczestniczyli w nim przedstawiciele środowisk naukowych i konserwatorskich z całego kraju, w tym archeolodzy reprezentujący instytucje naukowo-badawcze (wyższe uczelnie, muzea, Polską Akademię Nauk) oraz firmy prywatne, pracownicy wojewódzkich urzędów ochrony zabytków, Departamentu Ochrony Zabytków, ośrodków terenowych Narodowego Instytutu Dziedzictwa, a także instytucji współpracujących z archeologami przy tworzeniu wytycznych oraz opracowywaniu wyników badań rozpoznawczych oraz inwestorów organizujących tego typu prace.

Podczas seminarium omówione zostały zadania związane z rozpoznawaniem dziedzictwa archeologicznego podejmowane w ramach KPOZiOnZ w kontekście próby wypracowania rozbudowanego modelu działań w tej sferze wraz z propozycją ich oceny. Drugi dzień spotkania poświęcony był kwestii ewidencjonowania stanowisk różnego typu (w tym podwodnych zlokalizowanych w akwenach śródlądowych, podmorskich, miejskich, pól bitewnych, grodzisk i innych), w oparciu zarówno o tradycyjne metody prospekcji terenowej, jak i badania nieinwazyjne nieuwzględniane dotąd szczegółowo w wytycznych dotyczących Archeologicznego Zdjęcia Polski (dalej: AZP). Poruszano także problemy badań prowadzonych w ramach projektów wykraczających poza program AZP, często na bardzo rozległych obszarach, obligujących ich wykonawców do określania zasięgu ochrony konserwatorskiej i wypełniania kart ewidencyjnych oraz związanych z tym dylematów. W wystąpieniach powtarzał się problem skuteczności ochrony stanowisk, z uwzględnieniem dwóch zasadniczych aspektów: obecnych uwarunkowań prawno-systemowych oraz roli metody i założeń przyjętych w badaniach rozpoznawczych. Szczególnie ważną częścią seminarium była dyskusja.

Spotkanie w gronie wybitnych specjalistów, zarówno tych, którzy w programie AZP uczestniczyli od początku, jak i tych, którzy do badań dołączyli stosunkowo niedawno, a więc dysponujących nowym spojrzeniem, motywujących do koniecznych reform, umożliwiło podjęcie próby wspólnego określenia kierunku zmian. Jest to ogromnie ważne i dla rozwoju systemu ewidencji dziedzictwa archeologicznego i dla efektywności codziennej praktyki konserwatorskiej. Zainicjowanie dyskusji środowiskowej na temat problemów, które narosły przez ostatnie kilkanaście lat, stanowi dla jej organizatorów źródło satysfakcji, choć jednocześnie wyzwanie, aby podobne spotkania odbywały się regularnie, a ich wyniki wykorzystywane były w podejmowanych działaniach.

Do lektury tomu szczególnie zachęcamy osoby zarządzające dziedzictwem oraz badacze ewidencjonujących stanowiska archeologiczne w Polsce jako inspirację do pracy, propozycję rozwiązania nurtujących problemów, zachętę do dalszej dyskusji – najlepiej w szerokim gronie. Zamieszczone tu artykuły napisane zostały przez znakomitych specjalistów wykorzystujących szeroki zakres metod prospekcyjnych, doświadczonych praktyków, często celnie punktujących rozliczne problemy natury konserwatorskiej, na które natrafiają podczas codziennej pracy. Autorzy prezentują niekiedy bardzo nowatorskie podejście do tematu badań, schematu działań czy wręcz przyjętych wraz z początkiem badań AZP definicji. Z pewnością warto uważnie zapoznać się z ich obserwacjami, poddać je refleksji i w miarę możliwości zastosować w swojej działalności – czy to badawczej, czy to konserwatorskiej.

Bardzo dziękujemy autorom artykułów, a także wszystkim uczestnikom spotkania za zaangażowanie, wymianę doświadczeń, bogactwo spostrzeżeń i opinii, inspirację do kolejnych zmian. Na pewno znajdą one odzwierciedlenie w „Instrukcji sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego”, ale nie tylko. Narodowy Instytut Dziedzictwa rozpoczął prace nad wprowadzeniem ewidencji do infrastruktury informacji przestrzennej, a także nad ewolucją programu AZP, polegającą między innymi na rozszerzeniu przyjętych dotąd ram badawczych o kolejne metody, modyfikacji podejścia do zagadnienia obszaru badań i opracowaniu nowego systemu gromadzenia informacji. Współpraca ze specjalistami jest niezbędnym elementem tych działań.

W imieniu organizatorów seminarium

**Agnieszka Makowska**

Kierownik Zespołu ds. zabytków archeologicznych,  
Dział Ewidencji i Rejestru Zabytków  
Narodowego Instytutu Dziedzictwa

# Ewolucja i rozwój metody AZP z punktu widzenia praktyka

Jerzy Siemaszko\*

Z pozoru wydawać by się mogło, że w tytule tego artykułu zawarty jest pleonazm: ewolucja i rozwój. Trzeba jednak pamiętać, że prócz ewolucji progresywnej występuje także regresywna. Z perspektywy kilkudziesięciu lat można stwierdzić, że pewien zasób działań i informacji gromadzonych podczas badań prowadzonych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski uległ redukcji, przy znaczącym rozwoju innych. Szersze omówienie tych zjawisk znalazło się w dalszej części tekstu.

Zespół, skupiony wokół Muzeum Okręgowego w Suwałkach i Augustowsko-Suwalskiego Towarzystwa Naukowego, liczący w różnym czasie kilkanaście osób, a wraz z praktykantami, studentami archeologii nawet kilkadziesiąt, ma bogaty dorobek i długie doświadczenie w prowadzeniu badań powierzchniowych metodą Archeologicznego Zdjęcia Polski. Najstarszy z jego uczestników, autor niniejszego tekstu, rozpoczął swą przygodę z AZP dokładnie 38 lat temu, w październiku 1979 roku. Członkowie zespołu uczestniczyli w badaniach ponad 200 obszarów. Same tylko badania terenowe zajęłyby łącznie dwa lata, a badacze pracowaliby od świtu do nocy. Opracowanie trwało znacznie dłużej. Powierzchnia przebadanych obszarów wyniosła ponad 6000 km<sup>2</sup>, a rekordziści przeszli od 13 do 15 tysięcy kilometrów w trudnych warunkach terenowych. Najwięcej satysfakcji przyniosła jednak liczba odkrytych stanowisk archeologicznych, znacznie przekraczająca 7000. Wiele z nich to obiekty o ogromnej wartości zabytkowej.

Dodatkowo od 1983 do 1998 roku członkowie naszej ekipy, na mocy porozumienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Suwałkach, zajmowali się ochroną i ewidencją zabytków archeologicznych, w tym koordynacją badań terenowych. Takie doświadczenie upoważnia do podzielenia się naszymi obserwacjami związanymi z realizacją badań AZP.

Zasadnicze zmiany, którym ulegała metoda Archeologicznego Zdjęcia Polski od początku swej historii do dziś, skupiają się w dwóch obszarach:

- metodologiczne, związane z rozwojem archeologii,
- technologiczne, związane z coraz szybszym rozwojem cywilizacji i ogromnymi osiągnięciami technicznymi.

Obie dziedziny ściśle się ze sobą zazębiają.

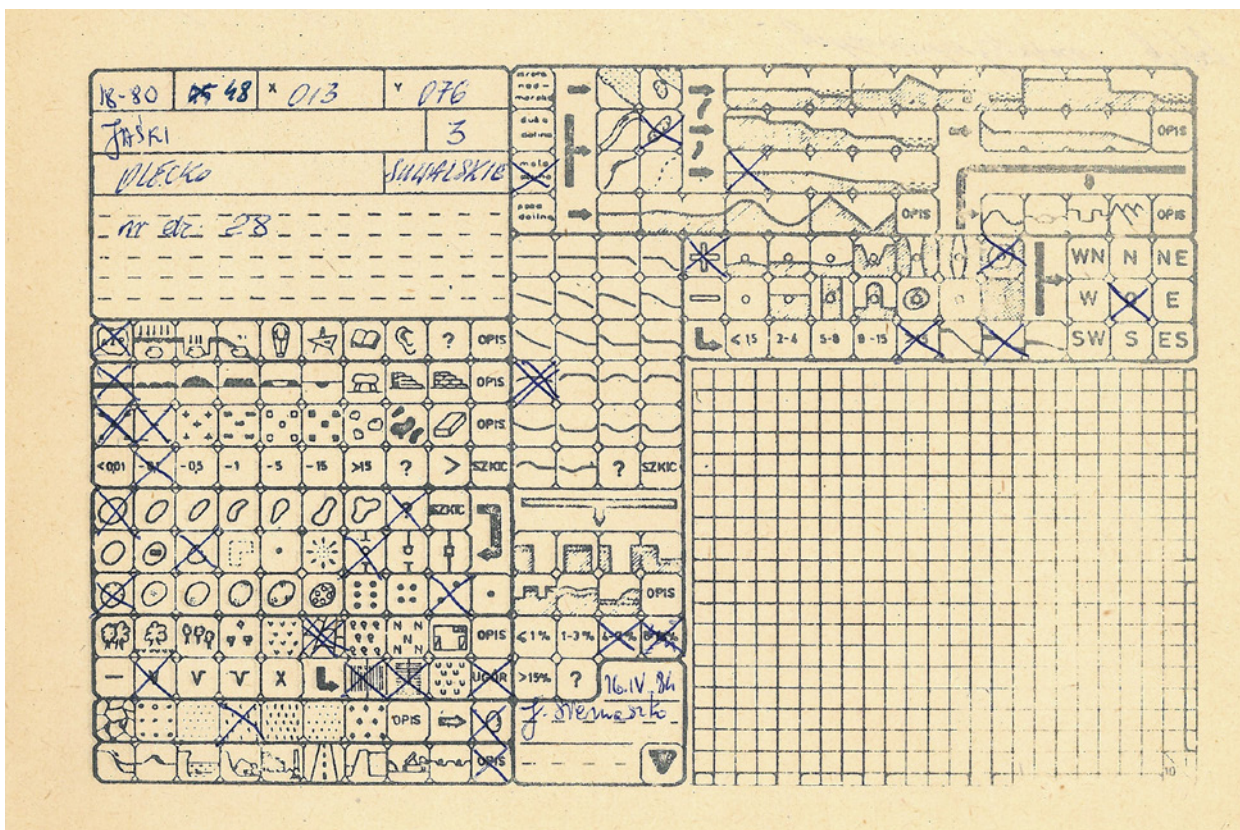
Podstawowe założenia metodyczne powstały w latach 70. i pierwszej połowie lat 80. XX wieku. Zostały one przedstawione w literaturze przedmiotu<sup>1</sup>. Pewne modyfikacje nastąpiły na przełomie stuleci<sup>2</sup>. Rewolucja nastąpiła jednak dopiero w 2015 roku, wraz z opracowaniem nowych zasad prowadzenia badań, opublikowanych w instrukcji wydanej przez

<sup>1</sup> S. Woyda, *Archeologiczne Zdjęcie Terenu – ogólne założenia metody w oparciu o doświadczenia mazowieckie*, [w:] *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 11-21; R. Mazurowski, *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych*, Warszawa-Poznań 1980; M. Konopka, *Instrukcja ewidencji stanowisk archeologicznych metodą badań powierzchniowych (Archeologiczne Zdjęcie Polski)*, Warszawa 1984, s. 11-14.

<sup>2</sup> D. Jaskanis, *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 15-45; D. Ławecka, *Wstęp do archeologii*, Warszawa 2000, s. 50-52.

\* Jerzy Siemaszko, archeolog, starszy kustosz, Muzeum Okręgowego w Suwałkach, ul. Kościuszki 81, 16-400 Suwałki, e-mail: jsiemaszko@wp.pl





1. Wypełniona karta piktograficzna do badań powierzchniowych AZP, wzór karty autorstwa R. Mazurowskiego, 1984

Narodowy Instytut Dziedzictwa (dalej: Instrukcja AZP), zmodyfikowanej w 2016 roku.<sup>3</sup>

Archeologiczne Zdjęcie Polski jest programem badawczym, który nie ma precedensu w archeologii światowej. Jego dorobek jest ogromny. Przebadano około 92 proc. powierzchni kraju, wprowadzając do ewidencji przeszło 460 tysięcy stanowisk archeologicznych (dane NID). To niezaprzeczalna zasługa zbiorowego wysiłku rzeszy archeologów. Tymczasem podczas licznych dyskusji dotyczących AZP prowadzonych w ciągu kilkadziesiąt lat zdarzały się i głosy, że program jest bardzo niedoskonały i w rzeczywistości marnotrawi pieniądze z budżetu państwa. Takie opinie wypowiadali najczęściej badacze, których doświadczenie w AZP było niewielkie i zdobywali je w pierwszych latach realizacji programu, gdy technika prowadzenia badań i opracowania ich wyników była jeszcze bardzo niedoskonała. Znane są oczywiście i przypadki, gdy badania prowadzono

nierzetelnie, wyłącznie w celach zarobkowych. To jednak kwestia etyki badaczy, nie będąca przedmiotem niniejszych rozważań.

W przekonaniu autora nawet pierwszy, mocno niedoskonały okres badań (od końca lat 70. do lat 90. XX wieku) odegrał bardzo pozytywną rolę w badaniach AZP. Do ważnych osiągnięć metodycznych należało opracowanie zasad poruszania się po terenie, innowacyjna karta piktograficzna Mazurowskiego (il. 1), która nie została przyjęta do powszechnego użytku, ale jest do dziś z powodzeniem wykorzystywana przez nasz zespół podczas pracy w terenie, a przede wszystkim – standaryzacja opisu terenu i znalezionych w jego obrębie stanowisk archeologicznych. Choć badania powierzchniowe prowadzono od drugiej połowy XIX wieku, do czasu AZP każdy rejestrował obiekty (lub nie rejestrował w dokumentacji, a tylko we własnej pamięci, skupiając się wyłącznie na kolekcjonowaniu znalezisk) według własnych przemyśleń i intuicji. Tymczasem w metodzie AZP zastosowano, ze wszystkimi konsekwencjami i niedoskonałościami, ujednolicony zapis badań terenowych w postaci Karty Ewidencji Stanowiska

3 *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017].

Archeologicznego, przyjętej jako standard przez Ośrodek Dokumentacji Zabytków. Część założeń była mocno niedoskonała lub wręcz błędna – zwłaszcza dotyczących topografii i geologii terenu. Motywacją autorów opisu oraz założeń metodycznych była jednak nie tylko ewidencja stanowisk archeologicznych, ale i pozyskanie informacji do celów naukowych, porównawczych. Jak dowiodło wieloletnie doświadczenie, tego typu podejście do opisywanych zjawisk nie we wszystkich przypadkach się sprawdziło i z czasem, wraz z kolejnymi modyfikacjami karty, niektóre rubryki zniknęły. W latach 90. podejmowano próby wzbogacenia i rozszerzenia niektórych zapisów. Nasz zespół w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Suwałkach oraz Ośrodkiem Dokumentacji Zabytków w Warszawie wprowadził drobne modyfikacje dotyczące opisu stanowiska w województwie suwalskim (dostępność do badań, formy zagrożenia, powierzchnia, a więc dane istotne z punktu widzenia konserwatorskiego). Nie przyjęły się one jednak w innych częściach kraju. Opór motywowano przede wszystkim złamaniem istniejących standardów i przez to utratą kompatybilności zapisu.

O wiele poważniejsze skutki w realizacji Archeologicznego Zdjęcia Polski w pierwszym okresie jego realizacji miały ograniczenia techniczne. W latach 70. i wczesnych 80. nie były dostępne komputery, ba, nawet kserokopiarki były rzadkością. Karty wypełniano w całości ręcznie, a następnie na maszynie do pisania. Do orientacji w terenie służyły stare zafałszowane mapy topograficzne, początkowo tylko w skali 1:25 000. Wprowadzenie w 1980 roku obowiązku zaznaczania lokalizacji i zasięgu stanowisk na mapach ewidencyjnych w skali 1:10 000 spotkało się na początku z bardzo nieprzychylnym przyjęciem ze strony niektórych badaczy. Twierdzili oni, że to niepotrzebna drobiazgowość, przy czym są poważne problemy ze zdobyciem tych map. Do tego trzeba było na ich podstawie wykonać przerys na kalce technicznej albo zapłacić spore pieniądze za odbitkę ozalidową z matrycy wykonanej na folii (il. 2). Po wejściu do użytku kserografów oraz zbudowaniu zasobów map w urzędach konserwatorskich sytuacja uległa częściowej poprawie. Kolejnym krokiem było wprowadzenie obowiązku stosowania, w miejsce map ewidencji gminnej w skali 1:10 000, map topograficznych w tej samej skali w układzie U-1965, a następnie U-1992. Do połowy pierwszego dziesięciolecia XXI wieku nie było jednak innego sposobu lokalizacji stanowiska



#### Informacje o losach stanowiska

Stanowisko częściowo zniszczone przez wykop kolejowy

2. Odbitka ozalidowa mapy ewidencyjnej w układzie gminnym w skali 1:10 000 z naniesioną lokalizacją stanowiska archeologicznego, 1984

archeologicznego poza wymienionymi powyżej mapami, a w szczególnych, bardzo rzadkich w praktyce przypadkach, dodatkową szczegółową planografią<sup>4</sup>. Tymczasem, jak dowodzi wieloletnie doświadczenie, najważniejszym elementem badań AZP jest właśnie poprawne i jak najbardziej precyzyjne zlokalizowanie stanowiska w terenie, a także odpowiednie opracowanie i zabezpieczenie zebranych zabytków, najlepiej w zbiorach muzealnych (na przykład wszystkie zabytki z AZP w województwie suwalskim trafiły Działu Archeologii Muzeum Okręgowego w Suwałkach). Pozostałe dane dotyczące stanowiska można odtworzyć podczas kolejnych weryfikacji terenowych, oczywiście o ile lokalizacja jest prawidłowa. Niestety, nie zawsze nawet doświadczeni archeolodzy, prowadzący świetne wykopaliska lub teoretycy nauki, potrafili poprawnie posługiwać się mapą w terenie. Do tego dochodzą pewne czynniki obiektywne: stosowane w czasach PRL na dużą skalę fałszowanie map (głównie z powodów militarnych) oraz trudności w interpretacji

<sup>4</sup> A. Bitner-Wróblewska, J. Brzozowski, J. Siemaszko, *Nowe możliwości wykorzystania metody planigraficznej w badaniach archeologicznych*, „Archeologia Polski” 1996, t. 61, z. 1-2, s. 7-38.





3. Fragment ortofotomapy obrębu wsi Kierzkowo na Pomorzu. W zaroślach, zupełnie niewidoczne, znajduje się cmentarzysko kurhanowe (AZP 3-36/19, Kierzkowo, nr st. 16). Poniżej wycinek mapy rzeźby (ALS) tego samego terenu z widocznymi kurhanami. Badania w 2015 r. Źródło danych: Geoportat

mapy, nawet przy dużym doświadczeniu, w szczególności trudnych warunkach terenowych (np. brak charakterystycznych form topograficznych czy punktów orientacyjnych, gęste zalesienie na dużej powierzchni etc.). Trzeba podkreślić, że nie było wówczas żadnych możliwości weryfikacji poprawności oznaczenia stanowisk na mapie. Można więc założyć, że część zabytków została zlokalizowana niepoprawnie lub nieprecyzyjnie. Nie da się obecnie stwierdzić, jakiej części stanowisk problem ten dotyczy.

Podsumowując realizację AZP w ostatnich dziesięcioleciach XX wieku trzeba też wymienić elementy wyraźnie pozytywne z punktu widzenia archeologa. Panowała wówczas inna struktura własności i sposób gospodarowania gruntami. Popyt na płody rolne w gospodarstwach prywatnych oraz ręczne sterowanie ekonomią w ustroju socjalistycznym powodowały wyraźną przewagę uprawy nad hodowlą. Bardziej rozpowszechnione obecnie nieużytki wówczas były bardzo rzadkie. Znaczna część ziemi była regularnie orana i przez to dostarczała coraz to nowych znalezisk archeologicznych. Wykrywalność stanowisk była wówczas znacznie wyższa niż obecnie. Zjawisko to potwierdzają wyraźnie weryfikacyjne badania powierzchniowe, na przykład związane z dużymi inwestycjami, na terenach objętych wcześniej badaniami

AZP. Wielu stanowisk dobrze niegdyś zlokalizowanych nie udaje się obecnie zweryfikować, gdyż dawne pola orne zamieniono na łąki lub nieużytki, do tego wiele stref bogatych w osadnictwo pradziejowe i wczesnohistoryczne uległo presji budowlanej. Gdybyśmy zaczęli program Archeologicznego Zdjęcia Polski w XXI wieku, z całą pewnością zasób stanowisk byłby znacznie uboższy.

Kolejnym elementem bardzo pozytywnym, niestety w późniejszych latach porzuconym, były zespoły konsultantów, weryfikujące poprawność dokumentacji oraz określań kulturowo-chronologicznych materiału zabytkowego, zebranego w trakcie badań AZP. W województwie suwalskim konsultanci rekrutowali się spośród najwybitniejszych badaczy regionu (Danuta Jaskanis, Marian Kaczyński, Łucja Okulicz-Kozaryn, Włodzimiera Ziemińska-Odojowa, Zofia Sulgostowska). Byli oni cennym wsparciem dla służb konserwatorskich. Dzięki ich pracy rezultaty badań przeprowadzonych w ramach AZP były bardziej miarodajne.

Przy wszystkich ograniczeniach metody należy podkreślić, że na wielu terenach, dotąd pozostających poza sferą zainteresowań archeologów, badania powierzchniowe przeprowadzone w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski miały charakter pionierski i prócz danych do ewidencji konserwatorskiej dostarczyły pierwszych materiałów porównawczych do studiów osadniczych. Przykładem mogą być badania autora nad osadnictwem z epoki kamienia w dorzeczu Legi, na terenie pogranicznym pomiędzy Mazurami i Suwalszczyzną, wcześniej prawie nie rozpoznany<sup>5</sup>.

Jak już wcześniej wspomniano, do końca XX oraz w pierwszych latach XXI wieku istniała wśród zarządzających programem oraz służb konserwatorskich wyraźna tendencja, by nie dokonywać zmian w standardach dokumentacji, nawet jeśli stosowane zapisy były najzwyczajniej błędne pod względem merytorycznym. Motywowano to ujednoczeniem standardów pod kątem komputerowych baz danych, w pierwopartej na DOS Azpprg, a następnie e-Archeo, pracującej w oparciu o system Windows. Zmiana w podejściu do tego zagadnienia nastąpiła w pierwszej dekadzie lat 2000 i zbiegła się ze zmianami organi-

5 J. Siemaszko, *Stone Age settlement in the Lega Valley micro-region of north-east Poland*, „European Journal of Archaeology” 1999, t. 2, z. 3, s. 293-312.



zacyjnymi w instytucjach zarządzających badaniami archeologicznymi<sup>6</sup>. Z punktu widzenia badaczy AZP modyfikacje miały charakter istotny. W 2004 roku umożliwiono (wreszcie!) wypełnianie karty w edytorze tekstu MS Word, wysyłając ostatecznie do lamusa Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego wypełniane na maszynie do pisania. Skróciło to w sposób bardzo istotny czas przygotowania dokumentacji i umożliwiło jej obieg cyfrowy. Z KESA usunięto część danych, które uznano za nieistotne, nieprzynoszące zakładanych rezultatów lub błędnie wypełnianych przez archeologów. W tym samym czasie pojawiły się nowe możliwości techniczne, bardzo istotne z punktu widzenia metodyki badawczej. Wraz z pojawieniem się technologii cyfrowej w fotografii zaczęto wymagać zdjęć wszystkich stanowisk o własnej formie terenowej. Przełomowe znaczenie miało wejście do użytku urządzeń GPS. Od 2007 roku wszystkie stanowiska archeologiczne rejestrowane w trakcie badań AZP są zaopatrzone w zapis współrzędnych geograficznych. Pomijając nieliczne wpadki ze sprzętem, początkowo niedoskonałym i niekoniecznie prawidłowo obsługiwanym przez badaczy, skończyły się problemy z lokalizacją stanowisk. To fakt o absolutnie podstawowym znaczeniu.

Postęp techniczny połączony z cyfryzacją oraz całkowicie nowe podejście do programu Archeologicznego Zdjęcia Polski w Narodowym Instytucie Dziedzictwa w Warszawie doprowadziły w 2015 roku do prawdziwej rewolucji w jego realizacji. Przyjęto ogólnopolską cyfrową siatkę AZP, wprowadzono zmodyfikowaną Kartę Ewidencyjną Zabytku Archeologicznego (KEZA), obowiązek fotografowania wszystkich stanowisk (także płaskich) i zalecenie stosowania analizy rzeźby terenu uzyskanej za pomocą skaningu laserowego (LIDAR) do rejestracji zmian o charakterze antropogenicznym, przede wszystkim wykrywania stanowisk archeologicznych o własnej formie terenowej. Co ważne, opracowanie wyników badań terenowych musiało być zgodne ze standardami GIS. Wprowadzono także obowiązek rejestracji trasy przejścia każdego uczestnika prac badawczych. Wszystkie zalecenia znalazły się w nowej Instrukcji AZP z 2015 roku.

Nowe wymagania metodyczne spowodowały początkowo duże zamieszanie wśród badaczy terenowych. Część wręcz uznała, że im nie sprostają i wycofała się z realizacji AZP. Większość, w tym i nasz zespół, przystosowała się do nowych standardów dokumentacyjnych. Po przetestowaniu w terenie i opracowaniu dokumentacji z badań przeprowadzonych jesienią 2015 roku okazało się, że – prócz niewątpliwych osiągnięć – nowa Instrukcja AZP ma pewne braki i niedociągnięcia. Najwięcej zamieszania wprowadził obowiązek zmiany numeracji stanowisk znajdujących się już w ewidencji konserwatorskiej po korekcie granic obszarów, wynikającej z przyjęcia jednolitej dla całego kraju siatki cyfrowej. Należy jednak podkreślić, że zespół archeologów z Narodowego Instytutu Dziedzictwa, odpowiedzialnych za Archeologiczne Zdjęcie Polski, reagował bardzo szybko na wszelkie uwagi i wprowadzał korekty. Autor został na przykład poproszony o zgłoszenie propozycji poprawek i uzupełnień. Wszystkie bez wyjątku zostały przyjęte po przeanalizowaniu w NID. Tak konstruktywnego podejścia do współpracy z badaczami terenowymi nie było we wcześniejszej historii realizacji programu. Ostatecznie na początku 2016 roku powstała udoskonalona wersja instrukcji AZP, która obowiązuje do dziś<sup>7</sup>.

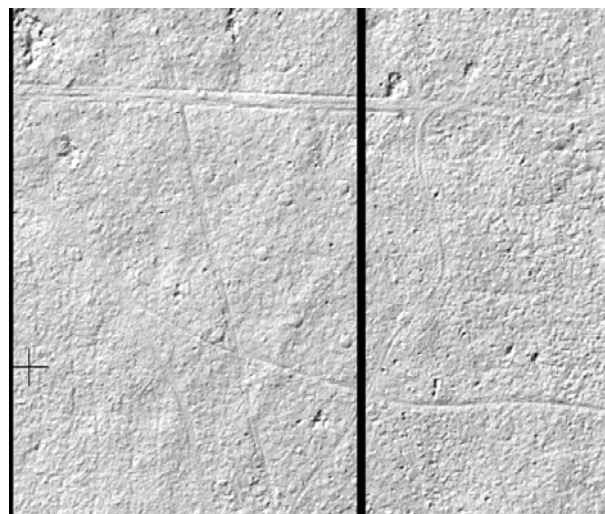
Najważniejszym narzędziem, jakie w ostatnich latach wprowadzono do badań archeologicznych jest LIDAR – epokowy wynalazek, całkowicie zmieniający możliwości badawcze. Można bez żadnej przesady stwierdzić, że to jedno z zasadniczych osiągnięć w historii archeologii, tak istotnych, jak zastosowanie metody stratygraficznej do wykopalisk czy datowanie <sup>14</sup>C. Metoda skaningu laserowego początkowo wymagała przeprowadzenia specjalnych nalotów dla potrzeb archeologii i wiązała się z dużymi kosztami. Udostępnienie za niewielką opłatą chmury punktów z pomiarów wykonanych w ramach państwowego systemu informacji geograficznej oraz możliwość korzystania z darmowej wersji, dostępnej w Geoportalu, doprowadziły do lawinowego wręcz przyrostu liczby stanowisk archeologicznych o własnej formie krajobrazowej, położonych często na terenach o utrud-

<sup>6</sup> M. Grabowski, *Od Ośrodka Dokumentacji Zabytków do Narodowego Instytutu Dziedzictwa. Rewolucyjna zmiana czy procesowa kontynuacja zadań z zakresu archeologii?*, „Ochrona Zabytków” 2012, nr 1-2, s. 73-80.

<sup>7</sup> *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017].

nionej obserwacji (np. w lasach i zaroślach). Dotyczy to także badań AZP. Prowadzone przez nasz zespół badania terenowe doprowadziły do spektakularnych odkryć w tej dziedzinie. Przykładem może być potężne pole kurhanowe w miejscowości Kierzkowo, st. nr 16, gm. Choczewo na Pomorzu (AZP 3-36/19), zlokalizowane w kilku kępach zarośli śródpolnych (il. 3). Okolice ta była wielokrotnie penetrowana przez archeologów od XIX wieku, nikt jednak nie miał świadomości, że w krzakach i niewielkich zadrzewieniach znajdują się kopce o średnicy do 15 i wysokości do 3 metrów. W niektórych przypadkach bez analizy danych ALS bardzo trudno byłoby odkryć stanowiska, nawet przez nie przechodząc. Taka sytuacja dotyczy na przykład pól mielerzy, znajdujących się w Puszczy Piskiej (AZP 29-72/1), Pogobie Tylne, st. nr 6. Pozostałości mielerzy mają wysokość 20-50 cm i mogłyby być wzięte za naturalne sfałdowania, gdyby nie regularne koliste zarysy, widoczne na mapach rzeźby terenu (il. 4). Co ważne, analiza rzeźby terenu przynosi dobre rezultaty nie tylko w strefach o utrudnionej obserwacji. Czasem może być przydatna także na gruntach rolnych. Udało się dzięki niej na przykład zarejestrować kurhany w niemal całkowicie rozoranej części cmentarzyska, praktycznie niewidoczne w terenie (AZP 38-74/1, Uśnik Kolonia, st. nr 1). Niestety, nie dla całej Polski istnieje pokrycie map uzyskanych za pomocą lotniczego skaningu laserowego. Białe plamy szybko się jednak zmniejszają i zapewne w najbliższej przyszłości będzie z nich można korzystać na wszystkich obszarach AZP.

Z punktu widzenia badacza terenowego niezwykle cennym wynalazkiem okazał się smartfon, przez wielu wciąż jeszcze uważany za gadżet służący do rozrywki. Dzięki bardzo przydatnym aplikacjom to urządzenie stało się terenowym biurem, które powinno się znaleźć w kieszeni każdego archeologa<sup>8</sup>. Służy do komunikacji pomiędzy członkami grupy, zastępowając krótkofalówki. Najlepsze mają całkiem przyzwoite aparaty cyfrowe, dzięki czemu nie trzeba nosić ze sobą dodatkowych aparatów fotograficznych. Wposażone są także w anteny GPS, umożliwiające wystarczająco precyzyjną lokalizację. Ogromnym wsparciem są aplikacje, najczęściej bezpłatne lub bardzo tanie, umożliwiające nawigację, rejestrację trasy, dokonywanie pomiarów położenia etc., a także programy



4. Mapa rzeźby terenu z widocznymi kolistymi zarysami bardzo płaskich pozostałości mielerzy (AZP 29-72/1, Pogobie Tylne, st. nr 6, badania w 2015 r.). Źródło danych: Geoportal

mapowe, zwłaszcza dostępne w trybie offline. Bardzo istotną rolę spełnia rządowy Geoportal. Ten ostatni niestety wymaga stałego połączenia internetowego, ale umożliwia błyskawiczny zapis lokalizacji badacza w obrębie ortofotomapy lub skanu mapy topograficznej (poprzez zrzut ekranu) oraz bardzo szybkie przeniesienie lokalizacji stanowiska na drukowany arkusz mapy tradycyjnej.

Kolejnym, niezwykle cennym osiągnięciem, było wprowadzenie obowiązku opracowania wyników badań (w tym map stanowisk, tras przejścia oraz zasięgu terenów niedostępnych), a także informacji administracyjnych, w systemie informacji geograficznej (GIS)<sup>9</sup>. Z ogromnym zadowoleniem przyjęliśmy informację o trwających w Narodowym Instytucie Dziedzictwa pracach nad zastąpieniem papierowej KEZA przez całkowicie skomputeryzowaną bazę danych AZP, tworzoną w GIS. Takie rozwiązanie pozwoli dorównać zasobom geograficznym czy przyrodniczym. Do rozstrzygnięcia pozostaje jednak bardzo istotna kwestia dostępu do zasobu stanowisk archeologicznych i zabezpieczenia danych przed osobami niepowołanymi, które mogą je wykorzystać np. do rabunku zabytków archeologicznych.

<sup>8</sup> D. Bobak, *Aplikacje mobilne w pracy archeologa*, w tym tomie, s. 104-108.

<sup>9</sup> K. Koziół, J. Czerniec, B. Bęgiak, R. Orlikowski, *Archeologiczne Zdjęcie Polski jako element infrastruktury informacji przestrzennej*, „Roczniki Geomatyki” 2012, t. 10, z. 4 (54), s. 133-145; M. Bryk, J. M. Chyla, *Zastosowanie technologii GIS w lokalizacji stanowisk archeologicznych podczas prospekcji terenowej*, „Roczniki Geomatyki” 2014, t. 12, z. 1 (63), s. 19-29.

Podczas realizacji Archeologicznego Zdjęcia Polski, pomimo rozwoju techniki, podstawowy i niezastąpiony pozostaje czynnik ludzki. Doświadczony zespół badawczy, dobrze ze sobą współpracujący, jest bezcenny. Po wprowadzeniu w niektórych przetargach zleczanych przez NID w ramach Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami wymogu sześciuosobowej grupy badawczej (należy podkreślić, że nie obowiązuje do tego *Instrukcja AZP*) zaobserwowano, że tak liczna ekipa działająca w jednej tyralierze czasem spowalnia pracę i czyni ją mniej efektywną. Warto się zastanowić nad modyfikacją sposobu poruszania się w terenie poprzez podział na dwie podgrupy zdolne do samodzielnego działania w pełnym zakresie, z możliwością sporządzania kompletnej dokumentacji. Znacznie przyspiesza to proces badawczy, zwłaszcza w przypadku dużej liczby wymagających weryfikacji stanowisk archiwalnych. Cennym członkiem grupy terenowej jest również tzw. libero, postulowany już na początku lat 80. przez R. Mazurowskiego<sup>10</sup>, samodzielny uczestnik zespołu terenowego. Może bardzo usprawnić prace badawcze i zająć się penetracją terenów, na których poruszanie się tyralierą jest niemożliwe lub nieuzasadnione (np. dojście tylko jedną ścieżką, prowadzącą przez tereny niedostępne).

Zainicjowana i kontynuowana przez zespół NID modernizacja metodyki badań powierzchniowych AZP oraz sposobów ich dokumentowania to zupełnie nowa jakość w stosunku do wcześniejszych zasad, godna XXI wieku. Nie znaczy to, że załatwiła ona już wszystkie problemy związane z tym programem badawczym. Oto ważniejsze w opinii autora postulaty na przyszłość:

- Należy odłożyć badania AZP w strefach, dla których nie ma danych ALS, do czasu uzyskania pełnego pokrycia. Należy zobligować badaczy do analizy danych ALS przed podjęciem jakichkolwiek badań powierzchniowych. Powinien być to wymóg równie oczywisty, jak przeprowadzenie kwerendy badań archiwalnych.

- Grupa badawcza. Warto podzielić sześciuosobową ekipę na dwie podgrupy, potrafiące samodzielnie sporządzić kompletną dokumentację. Przyspieszy to znacznie prace badawcze.
- Libero. Postulowany przez R. Mazurowskiego najbardziej doświadczony badacz, samodzielnie weryfikujący stanowiska z kwerendy i penetrujący najbardziej interesujące lub trudno dostępne tereny. Znakomicie usprawnia pracę i poprawia jej wyniki.
- Należy wprowadzić obowiązek posługiwania się smartfonem dobrej klasy z odpowiednimi aplikacjami przez każdego członka zespołu badawczego. Ważne problemy dotyczą także przetargów na prowadzenie badań. Wynikająca z obowiązujących przepisów prawnych procedura ma często negatywny wpływ na realizację badań AZP. W związku z tym postuluje się:
  - Za wszelką cenę należy dążyć do takiej organizacji wyłaniania wykonawców, żeby można było prowadzić badania terenowe wiosną. Ich skuteczność jest nieporównywalnie wyższa w porównaniu z badaniami jesiennymi!
  - Doświadczeni badacze terenowi są na wagę złota! Osobom nie zaangażowanym w opracowanie wyników badań, a tylko prace polowe, nie należy ograniczać możliwości uczestniczenia w realizacji kilku zadań. Szkoda ich potencjału.
  - Wśród kryteriów oceny ofert przetargowych doświadczenie badaczy powinno odgrywać kluczową rolę, nie tylko cena.

Nie sposób przewidzieć, jak będzie przebiegał rozwój cywilizacyjny i technologiczny w perspektywie dziesięcioleci, ani w którą stronę będzie się rozwijała nasza nauka. Możliwe, że archeolodzy dostaną do rąk kolejne narzędzia do wykorzystania podczas badań powierzchniowych. Ważne jest, żeby zawsze traktować Archeologiczne Zdjęcie Polski jako program dynamiczny i elastyczny, idący z duchem rozwoju nauki.

<sup>10</sup> R. Mazurowski, *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych*, Warszawa-Poznań 1980.



## BIBLIOGRAFIA

- Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017].
- Bitner-Wróblewska A., Brzozowski J., Siemaszko J., *Nowe możliwości wykorzystania metody planigraficznej w badaniach archeologicznych*, „Archeologia Polski” 1996, t. 61, z. 1-2, s. 7-38.
- Bryk M., Chyla J.M., *Zastosowanie technologii GIS w lokalizacji stanowisk archeologicznych podczas prospekcji terenowej*, „Roczniki Geomatyki” 2014, t. 12, z. 1 (63), s. 19-29.
- Grabowski M., *Od Ośrodka Dokumentacji Zabytków do Narodowego Instytutu Dziedzictwa. Rewolucyjna zmiana czy procesowa kontynuacja zadań z zakresu archeologii?*, „Ochrona Zabytków” 2012, nr 1-2, s. 73-80.
- Jaskanis D., *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] Ko-byliński Z. (red.), *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 15-45.
- Konopka M., *Instrukcja ewidencji stanowisk archeologicznych metodą badań powierzchniowych (Archeologiczne Zdjęcie Polski)*, Warszawa 1984.
- Kozioł K., Czerniec J., Bęgiak B., Orlikowski R., *Archeologiczne Zdjęcie Polski jako element infrastruktury informacji przestrzennej*, „Roczniki Geomatyki” 2012, t. 10, z. 4 (54), s. 133-145.
- Ławecka D., *Wstęp do archeologii*, Warszawa 2000.
- Mazurowski R., *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych*, Warszawa-Poznań 1980.
- Siemaszko J., *Stone Age settlement in the Lega Valley microregion of north-east Poland*, „European Journal of Archaeology” 1999, t. 2, z. 3, s. 293-312.
- Woyda S., *Archeologiczne Zdjęcie Terenu – ogólne założenia metody w oparciu o doświadczenia mazowieckie*, [w:] Konopka M. (red.), *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 11-21.

# Karta Ewidencyjna Zabytku Archeologicznego – problematyka i zastosowanie w działalności urzędu konserwatorskiego

Marta Świtoń\*, Anna Skrzeczyńska\*\*

Zabytki archeologiczne reprezentowane są najliczniej wśród zabytków znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego. Zgodnie z art. 3 ust. 4 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami<sup>1</sup> zabytek archeologiczny to „zabytek nieruchomy, będący powierzchniową, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów, albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem”. Zabytki archeologiczne podlegają ochronie bez względu na stan zachowania. Ponadto, co należy zaznaczyć w szczególności, stanowią własność skarbu państwa.

Dziedzictwo archeologiczne stanowi zasób nieodnawialny. Reprezentowane jest ono tak przez zabytki nieruchome, jak i ruchome, wraz z łączącym je kontekstem, co sprawia, że stosować należy w jego przypadku zróżnicowaną strategię ochrony<sup>2</sup>. Wszelkie prace naruszające substancję zabytkową obiektów archeologicznych, w tym także realizacja badań wykopaliskowych, doprowadzają do zniszczenia zabytku. Działania podejmowane na stanowisku archeologicznym, które powodują bezpowrotne zniszczenie

zabytków, pozbawiają przyszłe pokolenia szansy obcowania z dziedzictwem autentycznym<sup>3</sup>. Zatem przy określaniu zakresu ochrony konserwatorskiej należy brać pod uwagę wszystkie informacje o obiekcie, zarówno lokalizację oraz zasięg występowania, jak również funkcję i chronologię stanowiska oraz planowane na jego obszarze działania inwestycyjne.

Ochrona dziedzictwa kulturowego zawarta została przede wszystkim w międzynarodowych aktach obowiązujących również na terenie Polski, a są to między innymi Europejska konwencja o ochronie dziedzictwa archeologicznego (poprawiona), sporządzona w La Valetta dnia 16 stycznia 1992 r.<sup>4</sup>, ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku oraz Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 roku<sup>5</sup>. Obecna polityka służb konserwatorskich opiera się na konserwacji zabytku *in situ* (w miejscu). W odniesieniu do dziedzictwa archeologicznego momentem przełomowym w procesie zmiany filozofii w kierunku konserwacji stanowisk archeologicznych *in situ* stała się Karta Lozańska, czyli Międzynarodowa karta ochrony i zarządzania dziedzictwem archeologicznym, opracowana w 1989 roku i przyjęta przez ICOMOS w roku następnym<sup>6</sup>. Zgodnie z jej treścią „ogólnym celem

\* Marta Świtoń, archeolog, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, ul. Gołębia 2, 61-834 Poznań, e-mail: mswiton@poznan.wuoz.gov.pl.

\*\* Anna Skrzeczyńska, archeolog, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, ul. Gołębia 2, 61-834 Poznań, e-mail: askrzeczynska@poznan.wuoz.gov.pl.

<sup>1</sup> Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.

<sup>2</sup> [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_wlascicieli\\_i\\_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/stanowiska-archeologiczne/](https://www.nid.pl/pl/Dla_wlascicieli_i_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/stanowiska-archeologiczne/) [data dostępu: 18.04.2018].

<sup>3</sup> A. Byszewska, *Podróż w czasie. Rekonstrukcja – destrukcja*, „Kurier Konserwatorski” 2011, nr 10, s. 29.

<sup>4</sup> Dz.U. z 1996 r. nr 120, poz. 564.

<sup>5</sup> Dz.U. z 2006 r. nr 14, poz. 98.

<sup>6</sup> Z. Kobyliński, *Konserwacja zapobiegawcza dziedzictwa archeologicznego: wprowadzenie do problematyki*, „Ochrona Zabytków” 2009, nr 3, s. 79-80.

zarządzania dziedzictwem archeologicznym powinna być ochrona zabytków i stanowisk in situ” (art. 6), zaś „cel akademickiego kształcenia archeologów powinien uwzględniać zmianę w polityce konserwatorskiej, polegającej na dawaniu pierwszeństwa zachowaniu stanowisk in situ przed ich badaniem wykopaliskowym” (art. 8).

Ochrona dziedzictwa archeologicznego opiera się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, według której obecny poziom cywilizacyjny umożliwia wykorzystanie potencjału kulturowego, ekonomicznego i społecznego bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na jego poznanie i obcowanie z autentycznymi, nie naruszonymi zabytkami przeszłości<sup>7</sup>. Jest to zasada, która zwraca uwagę na ochronę zabytków archeologicznych o szczególnej wartości historycznej, artystycznej czy naukowej i na konieczność zachowania ich dla przyszłych pokoleń z jednoczesnym uwzględnieniem potrzeby rozwoju społeczno-gospodarczego społeczeństwa. Obecna polityka konserwatorska opiera swoje działanie na wspomnianej wyżej zasadzie, ponieważ zachowanie archeologicznego dziedzictwa kulturowego dla przyszłych pokoleń stanowi jeden z jej podstawowych celów.

Dziedzictwo archeologiczne stanowi źródło wiedzy o przeszłości. Jest podstawowym świadectwem działalności człowieka. Zainicjowany w 1978 roku program Archeologicznego Zdjęcia Polski (dalej: AZP) miał dwa zasadnicze cele – konserwatorski i naukowy, oba ściśle ze sobą powiązane<sup>8</sup>. Stopień przydatności wyników programu był w ciągu już prawie 40 lat jego realizacji oceniany bardzo różnie: od pełnego entuzjazmu do daleko idącej krytyki<sup>9</sup>. W działalności służb konserwatorskich dane pochodzące z AZP stały się podstawowym źródłem wiedzy. Informacja o lokalizacji i zasięgu stanowisk archeologicznych jest elementem kluczowym. Wszystkie inne dane są istotne, lecz mają charakter uzupełniający.

Obecnie archiwum konserwatorskie województwa wielkopolskiego zawiera informację o około 72 tysiącach stanowisk archeologicznych (w tym o 93

tys. faktów osadniczych, czyli horyzontów chronologicznych wyznaczających metrykę jednego zabytku) zewidencjonowanych zarówno w ramach wspomnianego powyżej naukowego programu badawczego, jak i zarejestrowanych podczas realizacji różnego rodzaju inwestycji. W podanej wyżej liczbie zabytków zarejestrowano zarówno osady, ślady, jak i punkty osadnicze oraz stanowiska archeologiczne o charakterze obronnym, produkcyjnym czy kultowym. Nie jest to jednak zbiór zamknięty, ponieważ w procesie ciągłego rozpoznania archeologicznego przy okazji inwestycji bądź szeroko rozumianych programów naukowych ewidencja zabytków jest ciągle uzupełniana i weryfikowana. Nie ma odcinka dziejów, od epoki paleolitu schyłkowego po okres nowożytny, których nie można by zobrazować konkretnymi przykładami stanowisk z terenu Wielkopolski<sup>10</sup>. Taka liczba rozpoznanych obiektów archeologicznych obrazuje skalę zadań i problemów stojących przed środowiskiem konserwatorskim w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego<sup>11</sup>.

Należy zauważyć, że Karta Ewidencyjna Zabytku Archeologicznego (dalej: KEZA) stanowi podstawę działania i formułowania wytycznych konserwatorskich. Przepisy Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wyraźnie podają, że „wojewódzki konserwator zabytków prowadzi wojewódzką ewidencję zabytków w postaci kart ewidencyjnych zabytków znajdujących się na terenie województwa” (art. 22 ust. 2). Ten sam akt prawny wskazuje, iż „ewidencja zabytków jest podstawą do sporządzania programów opieki nad zabytkami przez województwa, powiaty, gminy” (art. 21). Uwzględnia się ją również między innymi w procesie uzgadniania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy czy decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. W związku z tym działalność konserwatora zabytków w zakresie ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego winna prowadzić do zapewnienia zgodnego z przepisami prawa, należytego postępowania z zabytkiem archeologicznym.

Spośród stanowisk archeologicznych ujętych w ewidencji zabytków wydzielić można zabytki objęte ochroną konserwatorską przez wpis do rejestru zabytków. Wpis taki w możliwie najlepszy i najsukteczniejszy sposób zapobiega niszczeniu stanowisk

7 [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_wlascicieli\\_i\\_zarzadcow/opieka-nad-zabytkami/stanowiska-archeologiczne/](https://www.nid.pl/pl/Dla_wlascicieli_i_zarzadcow/opieka-nad-zabytkami/stanowiska-archeologiczne/) [data dostępu: 18.04.2018].

8 M. Konopka (red.), *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, Warszawa 1981.

9 D. Jaskanis (red.), *Archeologiczne Zdjęcie Polski – metoda i doświadczenia. Próba oceny*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 95, Warszawa 1996.

10 A. Starzyński, *Archeologia Wielkopolski*, [w:] *Wielkopolska w dziejach*, Poznań 2008, s. 17.

11 Tamże.



archeologicznych. Dotyczy to zwłaszcza zabytków o dużej wartości poznawczej. Celem wpisu do rejestru jest trwale zachowanie ich wartości naukowej i historycznej. W tym przypadku KEZA stanowi punkt wyjścia do rozważań na temat zasięgu obszaru zabytkowego. Ma to miejsce najczęściej w przypadku stanowisk złożonych z co najmniej kilku obiektów zabytkowych, jak na przykład cmentarzyska kurhanowe. Wówczas zakres wpisu do rejestru zabytków określany jest na podstawie dodatkowo przeprowadzonych badań weryfikacyjnych (nieinwazyjnych, sondażowych), by w możliwie najdokładniejszy sposób wyznaczyć zarówno wspomniany wyżej zasięg ścisłej ochrony konserwatorskiej, jak i uściślić chronologię oraz doprecyzować funkcję zabytku. Dokumentacja ewidencyjna zabytku archeologicznego jest nieodłącznym elementem każdego postępowania administracyjnego prowadzonego przez wojewódzkiego konserwatora zabytków w zakresie ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego.

Ochronę zabytków archeologicznych reguluje również ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym<sup>12</sup>. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podaje się wszelkie informacje na temat ochrony stanowisk archeologicznych oraz uwzględnia się ściśle zadania ochronne zapobiegające zniszczeniu tych zabytków. Wymóg ten zakłada art. 4 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Wydawane przez urząd konserwatorski pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych są zatem najczęściej wynikiem wcześniejszych ustaleń. Wykorzystanie karty ewidencyjnej zabytku w procesie uzgodnieniowym zagospodarowania przestrzennego terenu przeznaczonego pod inwestycję stanowi podstawę do ustalania wytycznych dla wyżej wymienionego obszaru. Bez informacji, która zawarta jest w karcie, a dotyczącej między innymi zasięgu stanowiska, jego chronologii czy funkcji, niemożliwe byłoby formułowanie wytycznych, których celem jest ochrona zabytków znajdujących się w kolizji z planowanym zadaniem (A. Karczewska, prezentacja pt. „Działalność wojewódzkiego, powiatowego, miejskiego konserwatora zabytków w zakresie archeologicznego dziedzictwa kulturowego na lata 2010-2012”, Poznań 2012).

Niewątpliwie dane znajdujące się w KEZA stanowią podstawowe źródło wiedzy o zabytku. Niemniej

jednak należy zaznaczyć, iż badania AZP od początku realizowano w oparciu o mapy w skali 1:25 000, i to mapy, które nie zawierały podstawowych informacji o układzie kartograficznym czy siatki geograficznej<sup>13</sup>. Arkusze AZP różnią się od siebie pod względem wielkości powierzchni, jaką obejmują. Pierwsze egzemplarze dokumentacji z badań powierzchniowych często nie zawierały kompletu danych – brakowało nie tylko map, ale również spisów stanowisk do obszarów. Pod koniec lat 80. XX wieku zaczęto posługiwać się mapami w skali 1:10 000 w układzie 1965. Niestety, zdecydowana większość stanowisk ma lokalizację na mapach 1:25 000 i taka informacja jest wykorzystywana między innymi przy ocenie zagrożeń dziedzictwa archeologicznego w związku z planowanymi inwestycjami, niezależnie, czy są to duże inwestycje drogowe, czy też budowa domów jednorodzinnych<sup>14</sup>. Brak zintegrowanych, przestrzennych baz danych dotyczących zasobów dziedzictwa archeologicznego utrudnia pracę, powodując ograniczanie do stosowania kart AZP w procesie uzgodnieniowym<sup>15</sup>. Niewątpliwie przyczynia się to do wydłużenia całego postępowania administracyjnego prowadzonych przez urząd spraw.

Należy również wspomnieć o tym, iż zarówno reforma administracyjna, która miała miejsce w 1999 roku, jak i utworzenie województwa wielkopolskiego spowodowały niemały chaos w numeracji stanowisk i w dużej mierze utrudniły pełne wykorzystanie wiedzy zgromadzonej w kartach ewidencyjnych. Dokładne dane dotyczące zabytku są niezbędne do przeprowadzenia rzetelnego postępowania administracyjnego, ma to bowiem wpływ na nałożenie na inwestora ewentualnych obowiązków, zobowiązań czy nakazów.

Ponadto należy wspomnieć, że część danych archiwalnych dotyczących ewidencji zabytków przed powstaniem Wydziału Archeologicznego Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu zgromadzona została w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu. Przyzwyczajenie części środowiska ar-

<sup>13</sup> A. Michałowski, K. Pyżewicz, W. Rączkowski, L. Żuk, *Końcowe sprawozdanie z projektu Nieinwazyjne wspomaganie AZP okolic Poznania – wnioski konserwatorskie (nr 682/2012) finansowane przez Narodowy Instytut Dziedzictwa*, 2012, s. 2, mps w archiwum Instytutu Archeologii UAM oraz w archiwum NID.

<sup>14</sup> Tamże.

<sup>15</sup> Tamże, s. 3.

<sup>12</sup> Dz.U. z 2017, poz. 1073, 1566.

cheologicznego do korzystania z muzealnego zasobu archiwalnego powoduje dublowanie się numerów stanowisk w miejscowości/na obszarze, co niejednokrotnie przyczynia się do powielania błędów w dokumentacji oraz ustalania niewłaściwych danych zabytków archeologicznych. Niemniej jednak od 2003 roku, czyli od momentu utworzenia Wydziału Archeologicznego WUOZ w Poznaniu, dokumentacja ewidencyjna zabytków jest sukcesywnie uzupełniana. Na terenie województwa wielkopolskiego zasadniczo zakończono pierwszy etap badań w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski, obejmując praktycznie całą powierzchnię województwa. Badania, które rozpoczęły się w 1978 roku, zakończono w roku 2003<sup>16</sup>. Należy jednak zauważyć, że archiwum konserwatorskie nadal zawiera arkusze, które – mimo czynionych badań powierzchniowych w ramach programu badawczego – nie są w pełni rozpoznane. Świadczy o tym fakt, że w wyniku powtórnego przejścia wybranych do weryfikacji obszarów AZP uzyskuje się średnio 30 procent nowych stanowisk, natomiast około 25 procent nie daje się zweryfikować<sup>17</sup>. W związku z tymi wynikami kontynuuje się przedmiotowe badania, przy jednoczesnym wykorzystaniu innych technik badawczych, takich jak zdjęcia lotnicze czy LiDAR. Dzięki lotniczemu skanowaniu laserowemu wykorzystującemu urządzenie LiDAR nastąpił znaczny

przyrost stanowisk archeologicznych, zwłaszcza na terenach leśnych, które stanowią 1/3 powierzchni Polski. Obszary te nie zostały wystarczająco rozpoznane przez archeologów podczas badań powierzchniowych AZP. Szereg metod bezinwazyjnych pozwala na lepsze oraz dokładniejsze rozpoznanie osadnictwa na terenie województwa wielkopolskiego. Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków corocznie zleca weryfikację obszarów AZP, w wyniku czego wykonane zostają Karty Ewidencyjne Zabytków Archeologicznych, co pozwala w sposób rzetelny zarządzać dziedzictwem kulturowym i prowadzić odpowiedzialną politykę konserwatorską.

Biorąc powyższe pod uwagę, należy stwierdzić, że Karta Ewidencyjna Zabytku Archeologicznego stanowiła i wciąż stanowi podstawę działania konserwatora zabytków w zakresie ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego. Informacje w niej zawarte niewątpliwie przyczyniają się do ustalenia ochrony dla zabytku w przypadku, gdy zamierzenie inwestycyjne grozi zniszczeniem bądź naruszeniem substancji stanowiska archeologicznego. Mimo wielu niedoskonałości, którymi zapewne jest obarczony ten rodzaj dokumentacji, nie ma obecnie w działalności urzędu konserwatorskiego równie dobrego narzędzia do wyznaczania zakresu ochrony dla zabytku archeologicznego.

## BIBLIOGRAFIA

Byszewska A., *Podróż w czasie. Rekonstrukcja – destrukcja*, „Kurier Konserwatorski” 2011, nr 10, s. 28-32.  
Jaskanis D. (red.), *Archeologiczne Zdjęcie Polski – metoda i doświadczenia. Próba oceny*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 95, Warszawa 1996.  
Kobyliński Z., *Konserwacja zapobiegawcza dziedzictwa archeologicznego: wprowadzenie do problematyki*, „Ochrona Zabytków” 2009, nr 3, s. 77-104.  
Konopka M. (red.), *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, Warszawa 1981.  
Michałowski A., Pyżewicz K., Rączkowski W., Żuk L., *Końcowe sprawozdanie z projektu Nieinwazyjne wspomaganie AZP okolic Poznania – wnioski konserwatorskie (nr 682/2012) finansowane przez Narodowy Instytut Dziedzictwa*, 2012, mps w archiwum Instytutu Archeologii UAM oraz w archiwum NID.

Starzyński A., *Archeologia Wielkopolski*, [w:] Machajewski H. (red.), *Wielkopolska w dziejach*, Poznań 2008, s. 17-20.

Starzyński A., *Założenia do programu ochrony zabytków archeologicznych na terenie województwa wielkopolskiego*, „Wielkopolski Biuletyn Konserwatorski” 2006, t. 3, s. 29-31.

### Akty prawne

Europejska konwencja o ochronie dziedzictwa archeologicznego (poprawiona), sporządzona w La Valetta dnia 16 stycznia 1992 r., Dz.U. z 1996 r. nr 120, poz. 564.

Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r., Dz.U. z 2006 r. nr 14, poz. 98.

Międzynarodowa karta ochrony i zarządzania dziedzictwem archeologicznym (Karta Lozańska) z 1990 roku.

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tekst jednolity, Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tekst jednolity, Dz.U. z 2017 r., poz. 1073, 1566.

### Strony internetowe

[https://www.nid.pl/pl/Dla\\_wlascicieli\\_i\\_zarzadcow/opiekana-dziedzictwa/stanowiska-archeologiczne/](https://www.nid.pl/pl/Dla_wlascicieli_i_zarzadcow/opiekana-dziedzictwa/stanowiska-archeologiczne/) [data dostępu: 18.04.2018].

<sup>16</sup> A. Starzyński, *Założenia do programu ochrony zabytków archeologicznych na terenie województwa wielkopolskiego*, „Wielkopolski Biuletyn Konserwatorski” 2006, t. 3, s. 29.

<sup>17</sup> Tamże.

# Nieinwazyjne rozpoznanie ośrodków grodowych północno-wschodniej Polski w latach 2012-2017.

## Problematyka ewidencji i ochrony stanowisk archeologicznych

Marcin Engel\*, Cezary Sobczak\*\*

### WSTĘP

Doświadczenia Działu Archeologii Bałtów (dalej: DAB) Państwowego Muzeum Archeologicznego (dalej: PMA) w Warszawie, prowadzącego od lat 80. XX wieku intensywne badania terenowe w Polsce północno-wschodniej, wskazują, że grodziska i ich zaplecze dostarczają zdecydowanie najwięcej cennych danych na temat dziedzictwa oraz krajobrazu kulturowego tego regionu<sup>1</sup>. Dlatego też z inicjatywy Marcina Engela i Cezarego Sobczaka w 2010 roku powstał projekt „Atlas Grodzisk Jaćwieży”<sup>2</sup>. Miał on na celu rozpoznanie jaćwieskich ośrodków grodowych, zebranie i upo-

rządkowanie archiwalnych i nowych wyników badań w formie bazy źródłowej, udostępnienie pozyskanych informacji w postaci internetowej wersji *Atlasu Grodzisk Jaćwieży*<sup>3</sup> oraz publikację katalogu grodzisk w formie książkowej. Organizacją oraz zarządzaniem projektem zajęli się dr Marcin Engel i Cezary Sobczak przy merytorycznym wsparciu Grażyny Iwanowskiej i Piotra Iwanickiego. Programem badawczym objęto ponad 60 fortyfikacji figurujących w toponomastyce północno-wschodniej Polski jako *Grodziska, Góry Zamkowe, Zamczyska, Szwedzkie Szańce, Szwedzkie Okopy, Piłokalnie, Góry Sypane i Góry Strażnicze*.

Ze względu na to, że wiedza archiwalna na temat poszczególnych grodzisk jest bardzo zróżnicowana, szybko podjęto decyzję o rozpoczęciu zaplanowanego na szeroką skalę ich rozpoznania za pomocą nowoczesnych, nieinwazyjnych metod badawczych.

W latach 2012-2017 DAB PMA zrealizował cztery projekty badawcze<sup>4</sup> w ramach programu operacyjnego Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego „Dziedzictwo kulturowe – Ochrona zabytków archeologicznych”<sup>5</sup>. Były to kolejno: projekt „Nowe metody identyfikacji i weryfikacji stanowisk na Suwalszczyźnie” (2012 r.), projekt „Nowoczesne metody badań systemów obronnych zachodniej

\* Dr Marcin Engel, Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie, ul. Długa 52, 00-241 Warszawa, e-mail: engelmarcin@gmail.com

\*\* Cezary Sobczak, Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie, ul. Długa 52, 00-241 Warszawa, e-mail: cezarysobczak@gmail.com

<sup>1</sup> M. Engel, P. Iwanicki, G. Iwanowska, C. Sobczak, *Grodziska Jaćwieży w perspektywie badań Działu Archeologii Bałtów Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie*, [w:] *Grodziska Warmii i Mazur*, t. 1, *Stan wiedzy i perspektywy badawcze*, „Archaeologica Hereditas”, t. 2, Warszawa-Zielona Góra 2013, s. 45-63; M. Engel, C. Sobczak, *Grodziska jaćwieskie w świetle najnowszych badań interdyscyplinarnych*, [w:] *Grodziska Warmii i Mazur*, t. 2, *Nowe badania i interpretacje*, „Archaeologica Hereditas”, t. 7, Warszawa 2016, s. 7-26.

<sup>2</sup> M. Engel, P. Iwanicki, G. Iwanowska, C. Sobczak, *Grodziska Jaćwieży w perspektywie badań Działu Archeologii Bałtów Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie*, [w:] *Grodziska Warmii i Mazur*, t. 1, *Stan wiedzy i perspektywy badawcze*, „Archaeologica Hereditas”, t. 2, Warszawa-Zielona Góra 2013, s. 58-61.

<sup>3</sup> *Atlas Grodzisk Jaćwieży*, <http://grodziskajacwiezy.pl/> [data dostępu: 15.12.2017].

<sup>4</sup> Kierownikiem projektów badawczych z ramienia DAB PMA był Cezary Sobczak.

<sup>5</sup> Od 2017 r. program „Ochrona zabytków archeologicznych”.

Jaćwieży” (2013 r.), projekt „Nieinwazyjne badania jaćwieskich ośrodków grodowych Pojezierza Etckiego” (2015 r.) oraz projekt „Nieinwazyjne rozpoznanie ośrodków grodowych międzyrzecza Biebrzy i Supraśli” (2017 r.)<sup>6</sup>.

Jako główne cele tych projektów należy wymienić: weryfikację stanowisk archiwalnych, rejestrację stanu zachowania znanych stanowisk o własnej formie terenowej, uzyskanie szczegółowych planów stanowisk archeologicznych, rozpoznanie elementów systemu obronnego ośrodków grodowych, rozpoznanie bezpośredniego sąsiedztwa grodzisk i ewidencję nieznaną dotychczas stanowisk o własnej formie terenowej, testowanie nowoczesnych metod (LiDAR, geofizyka) w środowisku północno-wschodniej Polski, przygotowanie katalogu – *Atlasu Grodzisk Jaćwieży*<sup>7</sup>. Badaniami objęto 36 wydzielonych obszarów o łącznej powierzchni przekraczającej 410 km<sup>2</sup>.

Przed przystąpieniem do prac nad wyżej wspomnianymi projektami wypracowano model badawczy, który modyfikowano i wzbogacano dzięki doświadczeniu nabytemu podczas zastosowania wszystkich wchodzących w jego skład metod, a także wraz z przyrostem wiedzy na temat analizowanego terenu. W skład tego modelu wchodziły: kwerenda archiwalna, wykonanie lotniczego skanowania laserowego (LiDAR) i zdjęć lotniczych wybranych obszarów historycznej Jaćwieży, przygotowanie i analiza Numerycznego Modelu Terenu (NMT), Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu (NMPT) i ortofotomapy, weryfikacja terenowa pozyskanych informacji, przeprowadzenie badań geofizycznych na wybranych obiektach oraz synteza pozyskanych informacji (GIS).

Duży nacisk położono na kwerendę archiwalną ze względu na skomplikowaną najnowszą historię ziem północno-wschodniej Polski. Duża jej część znajdowała się bowiem przed drugą wojną światową na terytorium niemieckich Prus Wschodnich. W odróżnieniu od obszaru wchodzącego w skład państwa polskiego tereny te były objęte intensywnymi badaniami archeologicznymi już od schyłku XIX stulecia<sup>8</sup>.

Dzięki archiwaliom zgromadzonym w polskich i niemieckich muzeach udało się pozyskać cenne informacje na temat jaćwieskich obiektów obronnych wraz z ich lokalizacją oraz niejednokrotnie dokumentacją w postaci planów, zdjęć i szkiców. Były to szczególnie cenne dane, ponieważ po drugiej wojnie światowej teren byłych Prus Wschodnich został w znacznej mierze przekształcony przez działalność wielohektarowych Państwowych Gospodarstw Rolnych, które przyczyniły się do znacznej degradacji krajobrazu kulturowego. W tym aspekcie bardziej korzystną sytuację miały obszary należące przed wojną do Rzeczypospolitej, na których w okresie PRL przeważała indywidualna gospodarka rolna.

W związku z tym, że znaczą część ziem historycznej Jaćwieży zajmują lasy, główną metodą badawczą projektów nieinwazyjnych było lotnicze skanowanie laserowe (LiDAR) wraz z gabinetową analizą Numerycznego Modelu Terenu (NMT) oraz terenową weryfikacją pozyskanych wyników. Wykonano naloty badawcze na około 350 km<sup>2</sup> powierzchni północno-wschodniej Polski. W przypadku kilku obszarów dane do wykonania NMT zostały pozyskane z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geograficznej i Kartograficznej (projekt ISOK). W wyniku analizy NMT pozyskano informacje o prawie 40 obiektach o charakterze obronnym, dla których po weryfikacji terenowej wypełniono Kartę Ewidencyjną Zabytku Archeologicznego (KEZA). Zlokalizowano i zgłoszono do ewidencji 42 nieznaną dotychczas stanowiska archeologiczne. Na wielu obiektach zarejestrowano zniszczenie spowodowane działalnością człowieka i aktywnością roślin oraz zwierząt. Wytypowano obiekty i miejsca szczególnie interesujące do dalszych badań archeologicznych – w tym powierzchniowych, geofizycznych i wykopaliskowych<sup>9</sup>.

W ramach opisanych wyżej projektów Państwowe Muzeum Archeologiczne w latach 2013-2015 zleciło

---

*medieval Yatving (Sudovian) archaeology*, [w:] *Archeologia Jaćwieży. Dawne badania i nowe perspektywy. Yatving Archaeology. Past Research, New Perspectives*, Warszawa 2016, s. 11-71.

<sup>6</sup> Wszystkie projekty sfinansowane były ze środków MKiDN i budżetu Samorządu Województwa Mazowieckiego.

<sup>7</sup> M. Engel, C. Sobczak, *Grodziska jaćwieskie w świetle najnowszych badań interdyscyplinarnych*, [w:] *Grodziska Warmii i Mazur*, t. 2, *Nowe badania i interpretacje*, „Archaeologica Hereditas”, t. 7, Warszawa 2016, s. 12-15.

<sup>8</sup> M. Engel, *440 lat badań nad osadnictwem wczesnośrednio-wiecznej Jaćwieży (Sudowii). 440 years of research on early*

<sup>9</sup> C. Sobczak, *Lotnicze skanowanie laserowe wybranych obszarów Suwalszczyzny i jego weryfikacja terenowa*, [w:] *Materiały do Archeologii Warmii i Mazur*, t. 1, Warszawa-Białystok 2015, s. 39-56; M. Engel, C. Sobczak, *Grodziska jaćwieskie w świetle najnowszych badań interdyscyplinarnych*, [w:] *Grodziska Warmii i Mazur*, t. 2, *Nowe badania i interpretacje*, „Archaeologica Hereditas”, t. 7, Warszawa 2016, s. 7-15.



prospekcję geofizyczną kilku obiektów o charakterze obronnym. Podstawowym celem badań była identyfikacja elementów wczesnośredniowiecznego systemu obronnego oraz rozpoznanie osadnictwa na terenie ośrodków grodowych za pomocą metod magnetycznej i elektrooporowej<sup>10</sup>.

Wszystkie pozyskane dane, informacje, materiały i dokumentację uporządkowano w bazie GIS. Rozpoczęto tworzenie wirtualnego katalogu – *Atlas Grodzisk Jaćwieży*, który częściowo udostępniono w Internecie.

### PROBLEMATYKA EWIDENCJI STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH

Obok przedstawionych wyżej projektów w ciągu ostatnich pięciu lat prowadzono także inne badania archeologiczne zarówno o charakterze inwazyjnym, jak i nieinwazyjnym, mające na celu szczegółowe rozpoznanie archeologicznego krajobrazu północno-wschodniej Polski. W ten sposób przebadano znaczną część obszaru wczesnośredniowiecznej Jaćwieży. W rezultacie wszystkich tych działań zweryfikowano i zadokumentowano stan zachowania wielu znanych z archiwaliów reliktywów pradziejowych i wczesnośredniowiecznych obiektów obronnych, cmentarzysk kurhanowych etc. Powierzchniowo rozpoznano także liczną grupę nieznaną, domniemanych stanowisk o własnej formie krajobrazowej, z których część zgłoszono do ewidencji zabytków. Zdołane doświadczenia umożliwiają sprecyzowanie uwag i postulatów dotyczących sporządzania dokumentacji, ochrony i popularyzacji zasobów dziedzictwa kulturowego.

W ramach działań projektu „Atlas Grodzisk Jaćwieży” nie były wykonywane regularne badania powierzchniowe AZP. Prowadzone weryfikacje miały charakter problemowy, to znaczy na wytypowanych wycinkach różnych arkuszy AZP dokonywano punktowych wizytacji i prospekcji, także geofizycznych. Miały one na celu przede wszystkim sprawdzenie roboczych hipotez naukowych, zbieranie informacji do studiów osadniczych i sprawdzenie możliwości LiDAR w archeologii. Działania te wykraczały więc poza typowe działania AZP i z tych powodów wykonywane w ramach projektów sprawozdania, choć zachowują standardy AZP, nie przystają do wzorca pełnej dokumentacji znanej z Instrukcji sporządzania

dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego (Instrukcja)<sup>11</sup>.

### ROLA KEZA I ZASADY JEJ SPORZĄDZANIA

Zebrane w KEZA informacje dotyczą istotnych danych na temat ewidencjonowanych stanowisk, a mianowicie ich lokalizacji, wielkości, funkcji, chronologii, stanu zachowania, zagrożeń etc. Karty są więc podstawowym źródłem archeologicznych badań osadniczych oraz działań ewidencyjnych i administracyjnych. Zarówno archeologom, jak i służbom konserwatorskim powinno więc zależeć na tym, aby każde znane stanowisko archeologiczne miało swoją kartę, a informacje w niej zawarte były aktualne i wyczerpujące. Praktyka wskazuje, że KEZA w zasadzie przygotowywane są jedynie w ramach przeprowadzanych badań AZP. Gdy dany arkusz nie został rozpoznany, to karty stanowisk nie istnieją. W przypadku kolejnych wizytacji czy nawet rozpoznania wykopaliskowego stanowiska zazwyczaj nie są także aktualizowane. Ma to miejsce nawet wówczas, gdy badania prowadzone były na podstawie udzielonych zezwoleń konserwatorskich. Wymóg przygotowania czy aktualizacji KEZA w takich zezwoleniach praktycznie nie istnieje. Tylko w wyjątkowych przypadkach karty wypełniane są po zgłoszeniu przypadkowych odkryć zabytków lub nieznaną wcześniej obiektów archeologicznych. W rezultacie podstawowe informacje o stanowisku są rozproszone w poszczególnych katalogach i archiwach różnych instytucji. Wydaje się, że systematycznie aktualizowany i uzupełniany katalog KEZA powinien zajmować nadrzędną pozycję wśród materiałów archiwalnych przechowywanych w WKZ. Niestety, tak nie jest. Obecna sytuacja wynika prawdopodobnie z faktu, iż KEZA powstała i była modyfikowana w ramach programu AZP i jako „formularz zgłoszeniowy” była z nim nierozzerwalnie związana.

Wydaje się, że formalnie wyłączona kilka lat temu z tego programu Karta powinna obecnie stać się podstawowym dokumentem każdego rodzaju terenowej pracy archeologa i konserwatora. Niestety,

<sup>11</sup> *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 15.12.2017].

<sup>10</sup> Tamże, s. 12-15.

nowe KEZA z innych działań niż AZP praktycznie nie powstają. Być może pomogłoby wyłączenie KEZA z obecnej Instrukcji i określenie odmiennym dokumentem zasady jej tworzenia i aktualizacji. Obowiązek wypełniania kart powinien się pojawić na trwałe w pozwoleniach konserwatorskich niezależnie od charakteru badań i prowadzonych wizytacji terenowych. Każde świadome, fizyczne wejście na zewidencjonowane lub nowo odkryte stanowisko przez archeologa bądź konserwatora powinno być zakończone wypełnieniem KEZA. Powinno mieć to miejsce także w przypadku braku jakichkolwiek nowych danych czy zmian w jego obrębie. Zamieszczano by w karcie tylko informacje o dacie, celu i osobach czy instytucjach przeprowadzających wizytację. Takie wiadomości byłyby potwierdzeniem trafności wcześniejszych obserwacji i dowodem, że z obiektem nie dzieje się nic złego. W przypadku stanowisk o nieznanym lokalizacji, znanych jedynie ze starych publikacji, obok źródła danych w KEZA powinny się znaleźć informacje o konkretnych podjętych w terenie działaniach poszukiwawczych i weryfikacyjnych. Ze względu na charakter dokumentu oraz wiarygodność zbieranych w nim danych wyklucza się możliwość tworzenia kart na podstawie informacji ustnej, archiwalnej lub wyników LiDAR czy obserwacji ze zdjęć lotniczych. Może to się stać jedynie w rezultacie fizycznej obecności wypełniającego KEZA na danym obszarze i przeprowadzenia powierzchniowej weryfikacji domniemanego stanowiska.

#### **LOKALIZACJA I NUMERACJA STANOWISK**

Kolejny postulat dotyczy wypełniania Kart Ewidencyjnych Zabytków Archeologicznych i odnosi się do części poświęconej lokalizacji i numeracji stanowisk. Ze względu na obserwowane na kartach pomyłki w numeracjach (zwłaszcza miejscowych) numery porządkowe zabytków archeologicznych w miejscowościach oraz na obszarach powinny być nadawane jedynie przez odpowiedzialnego za ewidencję WKZ. Następny postulat dotyczy zachowania pierwotnych nazw i numeracji stanowisk znanych z wcześniejszych badań i/lub publikacji archiwalnych, pomimo zachodzących zmian administracyjnych. Nazwy miejscowe są trwalsze od podziałów administracyjnych czy geodezyjnych. Zrozumiała ze względów formalnych zmiana wprowadza niepotrzebne zamieszanie i zamęt w archiwach, opracowaniach archeologicznych i w prowadzonych kwerendach źródłowych. Jest

także niezrozumiała dla naukowców zagranicznych i badaczy zwykle nie zajmujących się danym terenem. Z tego względu należałoby pozostawić dotychczasowe nazwy i numery stanowisk i dodać w KEZA równorzędną rubrykę „Administracyjna nazwa miejscowości”.

#### **PROBLEMY Z KLASYFIKACJĄ FUNKCJONALNO-KULTUROWO-CHRONOLOGICZNĄ STANOWISKA**

Przeprowadzana w ramach dofinansowanych z MKiDN zadań analiza NMT dostarcza rozlicznych świadectw na przekształcenia terenu, w tym tych najbardziej dla archeologa interesujących: domniemanych anomalii pochodzenia antropogenicznego. W trakcie prospekcji powierzchniowej można zinterpretować jedynie część z nich. Powodem trudności jest przede wszystkim brak znalezisk ruchomych i skromny stan wiedzy na temat charakteru i genezy stanowisk, zwłaszcza nowożytnych. Badania nie koncentrują się zatem na pozyskaniu materiału ruchomego, który to zwykle jest rzeczowym dowodem na istnienie stanowiska archeologicznego, ale na obserwacji formy terenowej i jej interpretacji jako domniemanego „antropogenu”. Zabytki lub nawastwienia antropogeniczne na weryfikowanych obiektach znajdowane są sporadycznie, w zasadzie jedynie w obrębie niszczonego stanowisk. Dużo prościej jest interpretować domniemaną funkcję zabytku nieruchomego i na tej podstawie zgłosić stanowisko do ewidencji, niż określić jego przypuszczalną chronologię i przynależność kulturową. Bez podstawowych danych ewidencja stanowisk, zwłaszcza położonych w lasach, jest niestety dość ogólna, a ich pełne rozpoznanie wymaga dalszych badań, zazwyczaj o charakterze inwazyjnym.

Szczególnym problemem w interpretacji i ewidencji sprawiają masowo odkrywane na NMT regularne, zgeometryzowane, pokrywające nieraz duże przestrzenie przekształcenia terenu interpretowane roboczo jako reliktów podziałów pól. Obiekty te zachowały się jedynie w obrębie lasów, nie są zupełnie czytelne w terenie. Problemem sprawiają także różnego rodzaju anomalie mające formy niewielkich zagłębień albo różnej wielkości i kształtu kopców. W przypadku pojedynczych obiektów mogą to być ślady wykrotów lub wycinek, ale gdy występują masowo postrzegane są jako pozostałości różnego rodzaju działalności wydobyczej, militarnej lub jeszcze innej. Nieinwazyjny

charakter realizowanych projektów nie pozwala na użycie podczas weryfikacji np. świdra geologicznego, który być może pozwoliłby na rozpoznanie niektórych obiektów. Na bazie pozyskanych szczątkowych informacji nie podjęto decyzji o zaewidencjonowaniu wielu tego typu form. Wydaje się, że ewidencja dużej liczby obiektów antropogenicznych nie posiadających podstawowych informacji lub interpretowanych całkowicie błędnie może wprowadzić niepotrzebny zamęt w archiwach oraz trudności i ograniczenia dla właścicieli terenu. Być może pewnym rozwiązaniem mogłoby być zalecenie przygotowania map NMT w środowisku GIS z zaznaczeniem wszystkich przekształceń terenu, bez konieczności zgłaszania ich do ewidencji. Byłoby to coś w rodzaju „poczekalni archeologicznej”. Tak przygotowane bazy geoinformacji byłyby podstawą dalszych działań konserwatorskich i zleceń wykonania weryfikacyjnych badań problemowych, na przykład prowadzonych za pomocą rozpoznania geofizycznego i/lub wykopaliskowego.

### MAPY I ZASIĘG STANOWISK

Dla stanowisk o własnej formie terenowej, dla których istnieją dane z LiDAR, w miejsce mapy 1:10 000 proponujemy zamieszczanie szczegółowych wizualizacji w wyższej skali, przygotowane w oparciu o numeryczne modele terenu. Na tak wykonanych obrazowaniach można znacznie precyzyjniej przedstawić granice obiektów o własnej formie terenowej. Z postulatem tym łączy się kwestia współrzędnych geograficznych punktów kontrolnych rejestrowanych na granicach stanowisk. Ze względu na występujące – zwłaszcza w obrębie stanowisk leśnych – problemy, błędy albo zaokrąglenia pomiarów wykonywanych klasycznym sprzętem GPS, postulujemy o ich korygowanie w oparciu o dostępne Numeryczne Modele Terenu. Jak wskazuje praktyka, nawet na otwartym terenie przybliżenia współrzędnych sięgają kilku, a w lasach nawet kilkudziesięciu metrów.

W tym miejscu należy poruszyć także problem rzeczywistego zasięgu stanowisk i jego zakresiania w oparciu o obserwację powierzchniową. Jest on wyjątkowo uciążliwy w przypadku weryfikacji terenowych danych z NMT w obliczu częstego dla tych badań braku znalezisk. W szczególności sposób kwestia ta dotyczy stanowisk kurhanowych, między innymi ze względu na trudności w lokalizacji zniszczonych obiektów oraz dość często rejestrowanych w prze-

strzeniach pomiędzy kurhanami grobów płaskich. Problem ten dotyczy również niewidocznych w krajobrazie relikwów konstrukcji obronnych i różnych przekształceń terenu wokół grodzisk oraz wszelkiego rodzaju stanowisk płaskich. Pewnym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie obszaru bezpiecznego dla stanowiska – czegoś w rodzaju otuliny. Mogłaby ona być określana w oparciu o analizę form terenowych, wiedzę na temat różnej kategorii stanowisk archeologicznych w regionie, ocenę ich przeciętnych rozmiarów, czy też potencjału badawczego oraz możliwe zagrożenia. Otulina mogłaby się dzielić na kilka stref, dla których przewidziano by konkretne zalecenia konserwatorskie dotyczące planów zagospodarowania terenu oraz planowanych badań.

### NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W EWIDENCJI

Rozwój nowoczesnych technologii daje olbrzymie możliwości w dziedzinie ewidencji, ochrony i popularyzacji dziedzictwa kulturowego. W ramach modernizacji programu AZP i cyfryzacji jego archiwów postulujemy utworzenie – obok bazy danych – zintegrowanej z nią aplikacji do tworzenia KEZA. Dostępne dla badaczy prowadzących rozpoznanie powierzchniowe oprogramowanie umożliwiłoby przyspieszenie i ujednoczenie ewidencji stanowisk. Warto byłoby także stworzyć skróconą wersję takiej aplikacji z informacjami na temat potencjalnych znalezisk oraz z rodzajami obiektów archeologicznych i mapą stanowisk rejestrowych. Umożliwiłoby to zgłaszanie odkryć leśnikom, pracownikom parków narodowych, krajobrazowych etc. Realizując powyższe projekty zaobserwowano duże zainteresowanie identyfikacją i ochroną stanowisk wśród pracowników tych służb. Aplikację w wersji mini można popularyzować wśród młodzieży i miłośników dziedzictwa kulturowego. Zgłoszenia za jej pośrednictwem byłyby podstawą do interwencji konserwatorskiej i weryfikacji terenowej domniemyanych stanowisk.

Ponadto w dostępnych aplikacjach typu Geoportal na urządzenia przenośne powinny się znaleźć mapy najważniejszych stanowisk wraz z ich precyzyjnymi lokalizacjami. Po wejściu na teren obiektu archeologicznego włączone oprogramowanie przekazywałoby podstawowe informacje o zabytku, właściwym zachowaniu na jego terenie i karach za niszczenie. Aplikacja umożliwiłaby również zgłoszenie przypadkowego znaleziska, odkrycie nowego stanowiska lub przekazanie informacji o jego zagrożeniu lub niszczeniu.

## OCHRONA I POPULARYZACJA STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH

Prowadzone w latach 2012-2017 badania terenowe dostarczyły licznych refleksji na temat stanu zachowania, zagrożeń i opieki konserwatorskiej stanowisk archeologicznych o własnej formie terenowej północno-wschodniej Polski. Dla celów analizy tych aspektów warto podzielić zbiór obiektów archeologicznych, w szczególności grodzisk, na dwie grupy: na te zlokalizowane w obrębie terenów leśnych (państwowych i prywatnych) i te poza nimi. Niezależnie jednak od tego, gdzie stanowiska się znajdują, najważniejsza obserwacja dotyczy niemal powszechnego braku jakichkolwiek tablic lub drogowskazów wskazujących lokalizację obiektów archeologicznych o szczególnym znaczeniu dla dziedzictwa kulturowego naszego kraju.

Druga obserwacja dotyczy faktu, że stanowiska leśne są mniej zaśmiecone i lepiej zachowane niż te położone na polach, łąkach czy nieużytkach. Bez wątpienia są one jednak dużo bardziej narażone na stałą penetrację nielegalnych poszukiwaczy skarbów. Ślady i informacje na temat aktywności detektorystów były rejestrowane prawie na każdym rozpoznawanym w ramach realizowanych projektów obszarze. Dużym zagrożeniem obiektów leśnych jest także gospodarka leśna, w szczególności działania związane z wycinką i nasadzeniami. Prowadzone są one znacznie rzadziej niż prace agrotechniczne, ale stosowany podczas tych prac sprzęt ciężki powoduje daleko większe zniszczenia od działalności rolniczej. Pozyskane informacje wskazują, że jednym z gorszych okresów gospodarki leśnej był schyłek lat 80. oraz lata 90. XX wieku. W tym czasie kilka grodzisk północno-wschodniej Polski zostało objętych (nie pomijając wałów) bardzo gęstymi nasadzeniami (np. w Wężewie, gm. Kowale Oleckie i w Dybowie, gm. Świętajno). W trakcie takich działań leśnicy potrafili rozjeżdżać wały, a nawet tworzyć za pomocą spychaczy nowe „przejścia bramne” (Dybowo). Obecnie wiedza na temat stanowisk leśnych, zwłaszcza grodzisk, jest w nadleśnictwach znacznie lepsza, za to przy pracach leśnych stosowane są coraz intensywniejsze techniki oraz potężniejszy sprzęt. Współczesna głęboka orka leśna bezpowrotnie niszczy nie tylko warstwy stropowe, ale i całe obiekty archeologiczne (np. osadę podgrodową w Dybowie). Mniejsze obiekty i konstrukcje, takie jak kurhany oraz stanowiska płaskie, są więc wciąż bardzo poważnie zagrożone destrukcją.

W ostatnich latach zaobserwowano także pozytywne zjawiska na stanowiskach leśnych północno-wschodniej Polski. Należy tu wymienić zabiegi związane z częściowym odlesianiem zboczy grodziska w Szurpiłach, gm. Jeleniewo, prześwietlanie drzewostanu na grodzisku w Szałku, gm. Kowale Oleckie i analogiczne prace prowadzone na terenie cmentarzyska w Szwajcarii, gm. Suwałki. Oprócz zagrożeń, których sprawcą jest człowiek, w lasach rejestrowane są znacznie mniej poważne zniszczenia powodowane przez przyrodę. Są one w głównej mierze wynikiem działań zwierząt (np. grodzisko w Dybowie, Górczycach, gm. Prostki) i korzeni drzew oraz bardzo rzadkie współcześnie osuwanie się zboczy.

W obrębie omówionej wyżej grupy stanowisk nie zanotowano zniszczeń spowodowanych nielegalnym wybieraniem piasku, żwiru czy kamieni. Jest to charakterystyczna cecha obiektów położonych poza obszarami leśnymi. Tego typu proceder, prowadzący do częściowego, a niekiedy nawet całkowitego zniszczenia obiektu, w ostatnich kilkunastu latach zarejestrowano między innymi w Bałupianach, gm. Gołdap, Kolniskach, gm. Gołdap, Krzeczkowie, gm. Mońki, Jeglińcu, gm. Szypliszki i Wierzbowie, gm. Kalinowo. Zazwyczaj dotyka to obiekty położone na terenach znacjonalizowanych, administrowanych przez władze lokalne, rzadziej na terenach prywatnych. Pokryte niegdyś łąkami grodziska zamieniają się na oczach badaczy w zagajniki z gęstym podszytem (np. Wierzbowie, Konikowie, gm. Gołdap, Aulakowszczyżnie, gm. Korycin, Niewiarowie, gm. Trzcianne, Grodziszczanach, gm. Dąbrowa Białostocka). Inną bolączką jest duży stopień zaśmiecenia tych obiektów. Wybierzyska i nieużytki często stają się miejscem składowania różnego rodzaju nieczystości, kamieni, gruzu, śmieci (Niewiarowo, Krzeczkowo). W nieco mniejszym stopniu dotyczy to obiektów należących do prywatnych właścicieli.

W przypadku obiektów użytkowanych jako łąki (np. w Skomacku Dużym (przysiółek Ostrów), gm. Stare Juchy, Grodzisku, gm. Banie Mazurskie, Bałupianach, gm. Gołdap) mamy do czynienia jeszcze z innym zagrożeniem. Lokalizowanie na grodziskach pastwisk z jednej strony zabezpiecza te stanowiska przed zarastaniem, z drugiej zaś naraża na regularne niszczenie przez wypasane na nich bydło. Wypuszczane na obiekty archeologiczne zwierzęta z racji swej masy niszczą wały i strome stoki wzniesień. Hodowcy, uważając to za normę, zupełnie nie zdają



sobie sprawy z postępujących zniszczeń stanowisk i lekceważą uwagi i prośby archeologów oraz służb konserwatorskich. Zdarza się, że właściciele stanowisk chcą upiększyć obiekty będące w ich posiadaniu. Sadzą na nich drzewa i krzewy ozdobne, nielegalnie budują różnego rodzaju budynki, piwnice, małą architekturę, zupełnie nie zdając sobie sprawy z nielegalności i niszczylińskiego charakteru tych działań. Podobnie zresztą zachowują się rolnicy usuwający za pomocą sprzętu ciężkiego kurhany kamienne i kamiennie-ziemne z pól województw warmińsko-mazurskiego i podlaskiego. Nieświadomi skutków takiej działalności wykonują swoją codzienną pracę, niszcząc utrudniając uprawę roli kamienice czy krusznie. Na szczęście wciąż do rzadkości należy zaliczyć przypadki celowego niszczenia obiektów pod inwestycję lub też dla odkrycia skarbu albo zaspokojenia ciekawości.

Jak przedstawiono wyżej w przypadku stanowisk archeologicznych o własnej formie terenowej największym zagrożeniem prowadzącym do ich całkowitego lub częściowego zniszczenia jest czynna oraz bierna postawa człowieka. W tę surową ocenę wpisują się także popularne w ostatnich latach a kontrowersyjne w opinii piszących te słowa „działania popularyzatorskie”, polegające na rekonstrukcji grodów bezpośrednio na stanowiskach archeologicznych. Działania takie bezpowrotnie niszczą sam obiekt oraz niepowtarzalny krajobraz archeologiczny.

Przedstawiony stan rzeczy jest efektem wielu dziesięcioleci zaniedbań lokalnych władz, służb konserwatorskich, naukowców, badaczy, muzealników etc. Jednym z głównych powodów jest brak środków na skuteczne egzekwowanie przepisów prowadzonej polityki ochrony dziedzictwa kulturowego. Obecnie, w czasach szybkiej urbanizacji i rozwoju gospodarczego naszego kraju, taki stan rzeczy prowadzić może jedynie do stale postępującej degradacji krajobrazu archeologicznego. Można mieć nadzieję, że wielkość oraz kryteria rozdysponowywania zasobów przeznaczonych na ochronę dziedzictwa kulturowego w przyszłości się poprawią. Jednak na bazie istniejących możliwości i środków należy zacząć zmieniać ten stan rzeczy już teraz.

Podstawowym działaniem w celu lepszej ochrony stanowisk leśnych jest poprawa przepływu informacji między leśnikami a służbami konserwatorskimi i archeologami. Konserwatorzy powinni przekazywać leśnikom aktualne listy stanowisk o szczególnym zna-

czeniu dla dziedzictwa oraz uczestniczyć w tworzeniu przygotowywanych we wszystkich nadleśnictwach dziesięcioletnich Planach Urządzenia Lasu (PUL). Niezbędne jest przeprowadzanie szkoleń i stworzenie zaleceń w kwestii ochrony i identyfikacji stanowisk archeologicznych. Zalecenia te dotyczyłyby zasad stosowania ciężkiego sprzętu, wycinki i prześwietlania drzew i krzewów, zabezpieczania przed zwierzętami ryjącymi, montowania fotopułapek przeciw nielegalnym poszukiwaczom i odpowiedniego postępowania w przypadku nowych odkryć (prezentacja różnych rodzajów stanowisk i zabytków regionu z ich lokalizacją i procedurami zgłoszeniowymi).

Znacznie trudniej jest chronić i promować stanowiska zlokalizowane poza lasami. Bez wątpienia obiekty archeologiczne o szczególnym znaczeniu dla dziedzictwa kulturowego powinny być wyraźnie oznaczone i wyróżnione w krajobrazie. Niezbędne jest zatem budowanie drogowskazów i tablic informacyjnych. Potrzebne jest właściwe utrzymanie terenu – odlesienie stanowisk, ich uporządkowanie, stworzenie małej infrastruktury dla turystów i miłośników historii. Mogłyby to organizować lokalne władze w porozumieniu z WKZ, szkołami, izbami turystyki. W ten sposób miejsca takie zyskają szacunek sąsiadów i lokalnych mieszkańców. Jak wskazują przykłady z sąsiedniej Litwy, grodziska i kurhany mogą stać się niezwykle atrakcyjnymi punktami krajobrazu. Działania tego typu rozwijają turystykę, rozbudzają wrażliwość archeologiczną, przyczyniają się do znacznego wzrostu świadomości społecznej, popularyzują wiedzę i troskę o dziedzictwo kulturowe wśród lokalnej społeczności. W tej sytuacji może nie trzeba będzie tworzyć kosztownych, nowoczesnych rekonstrukcji grodów wczesnośredniowiecznych po to, by uruchomić ludzką wyobraźnię i zmienić przy okazji krajobraz archeologiczny o tysiącletniej metryce. Wydaje się, że sam tylko widok zadbanego i odsłoniętego obiektu może stać się powodem dumy lokalnych mieszkańców i przedmiotem ich opieki.

## PODSUMOWANIE

Spotkania i działania związane z aktualizacją formularza KEZA oraz tworzeniem bazy danych stanowisk archeologicznych są niezwykle potrzebne dla realizacji właściwej polityki ewidencji i ochrony dziedzictwa kulturowego. Jednocześnie w Polsce prowadzonych jest wiele różnych rodzajów badań archeologicznych

i działań konserwatorskich kierowanych przez bardziej lub mniej doświadczonych naukowców. Dla tych wszystkich aktywności bardzo trudno jest znaleźć wspólny mianownik. Wydaje się, że jeżeli on istnieje, może mieć jedynie postać KEZA. Na bazie własnych doświadczeń autorzy artykułu mogą stwierdzić, że kwestia jej poprawnego uzupełnienia, takiego, aby zawierała podstawowe i uniwersalne informacje o stanowisku, nie jest prosta. Zalecenia i wymogi

są rozumiane bardzo różnie w zależności od stanu badań rozpoznawanego obszaru, doświadczeń badaczy albo charakteru prowadzonych weryfikacji powierzchniowych. Dlatego na zakończenie autorzy postulują jak najczęstsze prowadzenie szkoleń i konferencji przez NID w celu ujednolicenia treści kart i dokumentacji AZP, wymiany doświadczeń, zwłaszcza w momentach wprowadzania nowych zaleceń dla zlecanych badań powierzchniowych.

## BIBLIOGRAFIA

- Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 15.12.2017].
- Engel M., *440 lat badań nad osadnictwem wczesnośredniowiecznej Jaćwieży (Sudowii). 440 years of research on early medieval Yatving (Sudovian) archaeology*, [w:] Bitner-Wróblewska A., Brzeziński W., Kasprzycka M. (red.), *Archeologia Jaćwieży. Dawne badania i nowe perspektywy. Yatving Archaeology. Past Research, New Perspectives*, Warszawa 2016, s. 11-71.
- Engel M., Iwanicki P., Iwanowska G., Sobczak C., *Grodziska Jaćwieży w perspektywie badań Działu Archeologii Bałtów Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie*, [w:] Kobyliński Z. (red.), *Grodziska Warmii i Mazur*, t. 1: *Stan wiedzy i perspektywy badawcze*, „Archaeologica Hereditas”, t. 2, Warszawa-Zielona Góra 2013, s. 45-63.
- Engel M., Sobczak C., *Grodziska jaćwieskie w świetle najnowszych badań interdyscyplinarnych*, [w:] Kobyliński Z. (red.), *Grodziska Warmii i Mazur*, t. 2: *Nowe badania i interpretacje*, „Archaeologica Hereditas”, t. 7, Warszawa 2016, s. 7-26.
- Sobczak C., *Lotnicze skanowanie laserowe wybranych obszarów Suwalszczyzny i jego weryfikacja terenowa*, [w:] Wadył S., Karczewski M., Hoffmann M. (red.), *Materiały do Archeologii Warmii i Mazur*, t. 1, Warszawa-Białystok 2015, s. 39-56.

### Źródła internetowe:

*Atlas Grodzisk Jaćwieży*, <http://grodziskajacwiezy.pl/> [data dostępu: 15.12.2017].

# Było sobie stanowisko. Nieinwazyjne rozpoznanie archeologiczne w praktyce

Piotr Wroniecki\*

Być może każdy archeolog, który sam korzysta z dobrodziejstw technik nieinwazyjnych, zadaje sobie pytanie, które nurtuje mnie bez mała od dekady: dlaczego w Polsce tak rzadko po nie sięgamy? Głównymi argumentami, z którymi się spotkałem na przestrzeni lat, są oczywiście kwestie ekonomiczne – „badania nieinwazyjne są drogie” oraz kwestie merytoryczne – „metody nieinwazyjne w Polsce nie działają”. Obecnie argumenty te jednak dość łatwo obalić.

wiele czynników, które mogą być źródłem uprzedzeń. Co zatem nas blokuje?

Na terenie całej Polski występują zabytki wszelkiej maści – od śladów bytności neandertalczyka po okopy z okresu II wojny światowej. Niczym hiszpańska inkwizycja ze skeczów Monty Pythona zabytek w dowolnej postaci może się ujawnić w najmniej spodziewanym miejscu i najmniej dogodnej chwili. Zasoby archeologiczne są zarazem niezwykle bogate,



1. Dawno, dawno temu na stanowisku archeologicznym.  
Rys. P. Wroniecki

Większość doświadczeń zbieranych przez ostatnie 10-15 lat wskazuje jednoznacznie, że korzystanie z metod nieinwazyjnych nie tylko działa (niekiedy spektakularnie), ale też jest relatywnie niedrogi i zarazem efektywne i efektowne. Wydaje się więc, że problem blokad wdrożeniowych jest bardziej złożony i jest

a jednocześnie ukryte, niepowtarzalne, skończone i dość łatwo niszczone. Ten zespół cech sprawia, że zadanie odkrywania i adekwatnej ich ochrony, stojące przed stosunkowo niewielką grupą archeologów mającą do dyspozycji ograniczone środki, jest wielkim wyzwaniem. Obecnie efektywną pracę utrudnia dodatkowo wciąż stosowana, przestarzała definicja „stanowiska” archeologicznego AZP, która na wielu

\* Piotr Wroniecki, archeolog niezależny,  
e-mail: piotr.wroniecki@gmail.com



płaszczyznach nie tylko nie wspiera archeologów w wykonywaniu ich obowiązków, ale wręcz sabotuje ich działania.

Można się spierać, wykorzystywać różne porównania do tego, by określić, czy funduszy przeznaczonych na badania archeologiczne i konserwatorskie jest dużo czy mało. Sedno sprawy leży jednak gdzie indziej. Bez względu na to, ile pieniędzy i ilu archeologów mamy do dyspozycji, należy zoptymalizować działania i postawić na efektywność. Aby sensownie inwestować zasoby ludzkie i finansowe, potrzebny jest twórczy poznawczo paradygmat i procedury adekwatne do możliwości, charakteru dziedziny i precyzyjnie określonych celów.

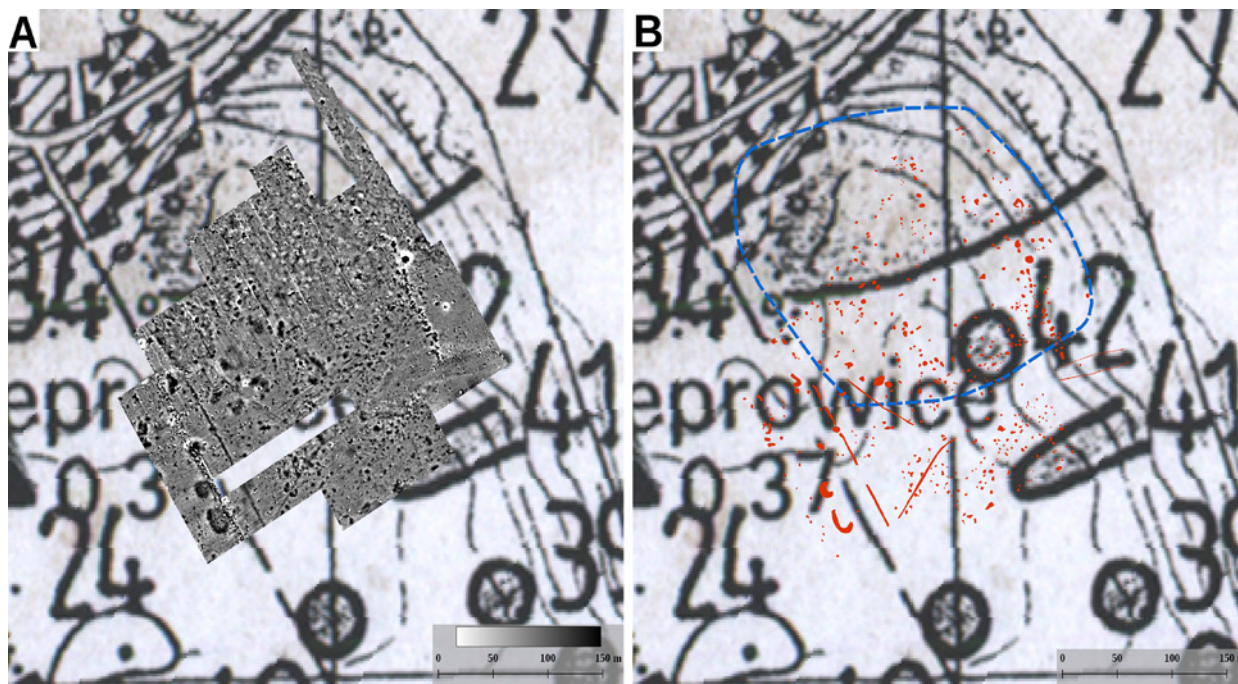
Spróbujmy przyjrzeć się temu, w jaki sposób obecnie myślimy o archeologii i z czego to wynika. Uruchomiony już pod koniec lat 70. XX wieku poważny, ogólnopolski program Archeologiczne Zdjęcie Polski miał na celu uporządkowanie sposobu gromadzenia i przechowywania danych dotyczących zabytków archeologicznych na terenie kraju. AZP jest programem naukowo-konserwatorskim, który opiera się na metodzie badań powierzchniowych. Efektem końcowym takich badań jest mapa z zaznaczonymi stanowiskami archeologicznymi, które są wytypowane na podstawie zaobserwowanej na powierzchni materii zabytkowej – przeważnie fragmentów naczyń ceramicznych. Sposób zaznaczania na mapie „stanowisk” jest w praktyce całkowicie uznaniowy, tzn. niestandardowy i zależny od wykonawcy, a do tego – nieprecyzyjny. Dane na podstawie których podejmuje się te arbitralne decyzje (np. faktyczna, zmierzona lokalizacja ceramiki) nie były zbierane. Co za tym idzie – nie można ich później reinterpretować lub poddać krytyce. Teoretycznie, co stosuje się także w praktyce, można powtórzyć badania terenowe (tzw. drugie przejście), lecz powtarzalność badań powierzchniowych pozostaje bardzo dyskusyjna. Program stosowany jest do dzisiaj, a jego wpływ na polską archeologię jest większy niż nam się wydaje i... niż by chcieli jego twórcy. To bardzo silnie zadomowiony w naszym środowisku schemat poznawczy, który ma wpływ nie tylko na to, jak patrzymy na zabytki archeologiczne, ale również jak **rozumiemy przeszłość**. Choć w założeniu miał być wstępnym, jednometodowym rozpoznaniem, przez lata stosowania stał się **archeologicznym paradygmatem**.

W „analogowych” latach 70. i 80. oparcie ogólnokrajowego programu rozpoznawczego na metodzie

badzeń powierzchniowych i papierowej „karcianej” dokumentacji było z pewnością najlepszym możliwym i pionierskim rozwiązaniem. Zupełnie inaczej wyglądała wtedy codzienna rzeczywistość – rolnictwo w wielu regionach nie było zmechanizowane, nie było licznych inwestycji budowlanych i drogowych. Zmieniły to przemiany ustrojowe lat 90. Pierwszym poważnym sprawdzianem dla AZP były liniowe inwestycje autostradowe, dzięki którym po raz pierwszy polscy archeolodzy mogli empirycznie ocenić i podsumować sensowność swojej wcześniejszej pracy. Sądzę, że większość z nich zgodzi się ze stwierdzeniem, że efekty typowania stanowisk AZP do ratunkowych badań wykopaliskowych były... mieszane.

Największym problemem była niska wiarygodność dokumentacji. Bogaty zbiór danych, którym nie można ufać, jest szczególnym przypadkiem autobotażu, który przejawiał się podczas wspomnianych badań ratowniczych na dwa sposoby. Zarówno gdy okazywało się, że na „stanowisku” obiektów nie ma lub jest ich nieznaczna ilość, jak i w przypadku niedoszacowania ich ilości, niemożliwe było adekwatne do sytuacji zaplanowanie prac. W obu przypadkach prowadziło to do negatywnych efektów i poważnych strat. Ten stan rzeczy niewątpliwie był dobrym momentem na refleksję nad stosowaną metodologią, lecz niestety został przeoczony lub zignorowany.

Przyjęty równo 40 lat temu sposób badania i dokumentacji jakby po cichu lecz skutecznie wyznaczył paradygmat w archeologii, a więc zdefiniował **zbiór pojęć i teorii tworzących podstawy nauki** (zgodnie z definicją T. Kuhna). Dziś widzimy, jakie negatywne skutki pociąga to za sobą (lub zobaczymy na poniższych przykładach). Proceder funkcjonowania w azetpowskim paradygmacie „stanowiska archeologicznego” wciąż trwa i co ciekawe, odporny jest do pewnego stopnia nawet na stosowanie metod nieinwazyjnych. Zdarza się bowiem wykorzystywanie archeologii lotniczej do poszukiwań „stanowisk” z konkretnej epoki lub prospekcja magnetyczna „na stanowisku”. Te przypadki wyraźnie pokazują, że wdrożenie archeologii nieinwazyjnej powinno iść w parze ze zmianą sposobu myślenia o przeszłości i o jej reliktach. Jest to właściwie główny problem wdrażania nieinwazyjnych rozwiązań w efektywny i metodyczny sposób. Wyniki i dane uzyskane za pomocą metod nieinwazyjnych są niekompatybilne z AZP, chociażby dlatego, że nie da się ich wpisać do Kart Ewidencyjnych Zabytków Archeologicznych.



### GDZIE JEST „STANOWISKO”?

Pierwszy przykład, który chciałbym przytoczyć, to badania geofizyczne w Nieprówicach<sup>1</sup> w województwie świętokrzyskim. Miejsce to zawdzięcza swój malowniczy krajobraz położeniu na przepięknej zachodniej skarpie doliny Nidy – miejsca równie uroczego, co bogatego w zabytki archeologiczne. Na podstawie prac terenowych, w tym tzw. drugiego przejścia obszaru AZP (zleconego przez WUOZ i wykonanego przez badaczy z IAUW) został zaproponowany nowy, uaktualniony „zasięg stanowiska” (il. 2B – niebieski obrys).

Występujący na powierzchni niezwykle bogaty, przekrojowy chronologicznie zbiór ceramiki oraz częste znaleziska rzymskich monet republikańskich i imperialnych oraz innych zabytków metalowych wskazują, że w przeszłości miejsce to było zapewne intensywnie zasiedlone w różnych epokach oraz było prawdopodobnie miejscem ważnym. Obszar jest też silnie zerodowany o czym świadczy na przykład właśnie ilość zabytków na powierzchni. W związku z tym wytypowano go do badań geofizycznych – a konkretnie do prospekcji magnetycznej, która na terenach lessowych południowej Polski bywa bardzo skuteczna.

2. Nieprówice. A – wizualizacja pomiarów magnetycznych nałożona na mapę zbiorczą AZP; B – niebieski obrys – aktualizacja lokalizacji stanowiska na podstawie szczegółowych badań powierzchniowych. Czerwone obrysy – możliwe obiekty archeologiczne wyznaczone na podstawie pomiarów magnetycznych. Trzy zbiory danych pokazują zupełnie odmienną sytuację, gdzie leży prawda? Fot. P. Wroniecki

Uzyskany niezwykle ciekawy wynik pozwalał potwierdzić, że obiekty archeologiczne faktycznie występują tam, gdzie zaznaczono „stanowisko” archeologiczne, a także... na całym wielohektarowym przebadanym terenie. Badania ujawniły skomplikowaną strukturę obiektów archeologicznych od możliwych okopów z okresu pierwszej wojny światowej po dawne drogi, rowy, obiekty owalne, prostokątne, jamy zasobowe, ziemianki, miejsca pozyskiwania surowca i naturalne zmiany podłoża geologicznego (il. 2). Na podstawie tych danych pytanie o „zasięg stanowiska” wydaje się kuriozalne. Skoro anomalie magnetyczne występują w zasadzie na całym przebadanym terenie, bardzo prawdopodobne, że są też poza nim! Zdjęcia lotnicze (il. 3) wykonane w późniejszym okresie potwierdzają tę tezę. Ukazują ślady domostwa o konstrukcji słupowej poza skarpią, w dolinie rzecznej. Czy możliwe jest, że przeszła aktywność osadnicza w tym terenie wykraczała poza myślenie „stanowiskowe”, w ramach którego my zdecydowaliśmy się (w latach 80.!) uproszczyć przeszłość (il. 1 i il. 17)?

Nieprówice stanowią przykład dosyć powszechny na terenach lessowych: niezmierna trudność w określeniu „zasięgu” stanowiska wynikać może nie z tego,

<sup>1</sup> P. Wroniecki, *Seeing is believing? Non-destructive research of the Western Lesser Poland Upland, 2010-2017*, [w:] *12th International Conference of Archaeological Propection: 12th-16th September 2017, University of Bradford*, 2017, s. 278-280.





3. Nieprowice. Prospekcja lotnicza – możliwe pozostałości chaty słupowej widoczne jako wyróżniki roślinne. Odkryte struktury znajdują się tuż przy zachodniej skarpie doliny Nidy i znajdują się poza „stanowiskiem”. Fot. P. Wroniecki

że posiadamy zbyt mało danych, a być może z tego, że owa mityczna „granica stanowiska” nigdy nie istniała w formie, w jakiej jej poszukujemy. Na komentarz zasługuje również obrys „zasięgu stanowiska” określony w Nieprowicach po „drugim przejściu”. „Stanowisko” dziwnym trafem „kończy się” od południowo-zachodniej strony na współczesnej drodze gruntowej, a od południowo-wschodniej tam, gdzie przez lata badań terenowych rosła kukurydza uniemożliwiająca obser-



4. Malżyce. Prospekcja lotnicza ukazująca rozległe, nieregularne założenie otoczone rowem. Fot. P. Wroniecki

wację powierzchnią. Ta podejrzana zbieżność zasięgu z dostępnością terenu została wyjaśniona przez rozmieszczenie obiektów archeologicznych wykrytych przez metodę magnetyczną (il. 2B – czerwone obrisy). Być może nie jest to jedyny przypadek, gdy w dokumentacji AZP obszar prospekcji zagadkowo pokrywa się z wyznaczonymi „granicami stanowiska”?

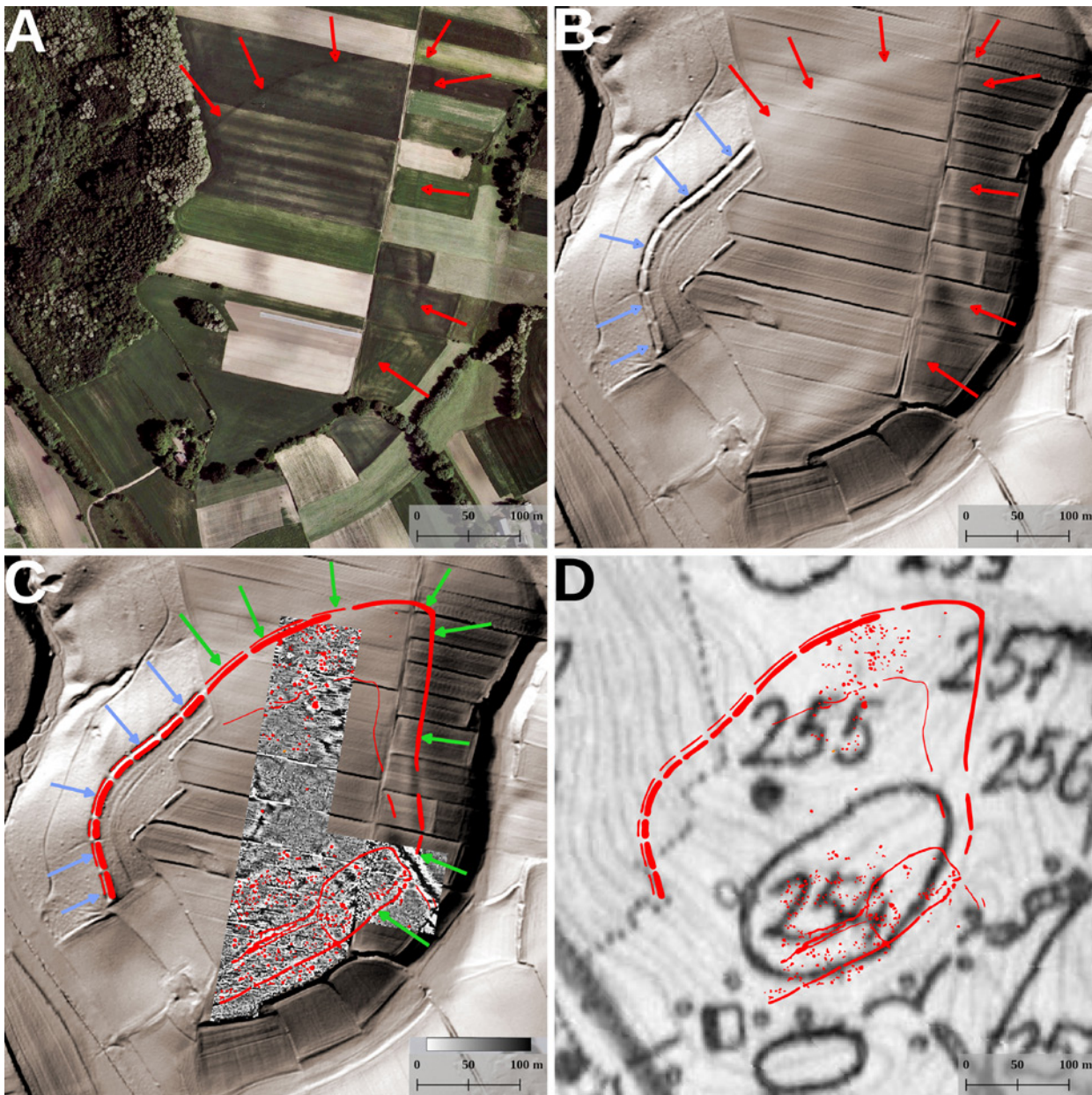
### CZY TO JEST WAŻNE „STANOWISKO”?

Pośród archeologów znane jest stwierdzenie, że „obiekty kultury łużyckiej są wszędzie” i gdyby otworzyć wykop na Księżycu, to i tam znalazłoby się łużyce. Niewątpliwie jednym z elementów naszej pracy jest waloryzacja obiektów archeologicznych. Każdy rodzaj zabytku według prawa zasługuje na ochronę, jednak w ramach tego zbioru konieczne jest zastosowanie wewnętrznej klasyfikacji. Rzeczywistość i ograniczone zasoby wymuszają na środowisku archeologicznym, by wiedziało, gdzie występują zabytki zasługujące na szczególną ochronę. Obecnie, co wydaje się wciąż bardzo sensowne, typuje się do tego zabytki na podstawie tego, że są między innymi rzadko spotykane, dobrze zachowane lub w przeszłości były ważnymi miejscami lub są unikatowe.

Ważnym pytaniem jest, czy mechanizm, który daje nam program AZP, umożliwia nam obiektywną ocenę w tym zakresie? Odpowiedź da nam odkrycie dokonane w Malżycach<sup>2</sup>, również w województwie świętokrzyskim. W 2010 roku podczas prospekcji lotniczej udało mi się sfotografować wyraźny wyróżnik roślinny otaczający wzgórze (il. 4, il. 5A). Początkowo interpretowany był jako charakterystyczny dla terenów lessowych ślad zniwelowanej drogi. Dogłębna analiza oraz nowe dane z powtarzanych rok w rok nalotów wymusiły jednak zmianę pierwotnej interpretacji. Ta kolejna była niezwykle ostrożna z uwagi na fakt, że dotychczas w Polsce nie były znane podobne obiekty. Faktycznie miałem do czynienia z rozległym, ponad 10-hektrowym założeniem otoczonym przerywanym rowem o nieregularnym kształcie – najprawdopodobniej pradziejowym. Zbiór zdjęć lotniczych okazał się zaledwie skromnym początkiem większego programu badawczego. Podjęto decyzję o prospekcji geofizycznej. Badania

<sup>2</sup> P. Wroniecki, *Hidden cultural landscapes of the Western Lesser Poland Upland. Project overview and preliminary results*, [w:] *Landscape in the past & forgotten landscapes (Cra-cow Landscape Monographs 2)*, Kraków 2016, s. 21-32.





magnetyczne ponownie ukazały bardzo ciekawy wynik (il. 5C). Potwierdziły się informacje pochodzące ze zdjęcia lotniczego, ale też uzyskano imponującą ilość nowych danych. Anomalie magnetyczne odzwierciedlały obecność relikwów skomplikowanego systemu palisad i mniejszych konstrukcji przylegających do rowów od wewnętrznej strony. Liczne anomalie punktowe można zaś interpretować jako pozostałości jam i wkopów (il. 5D).

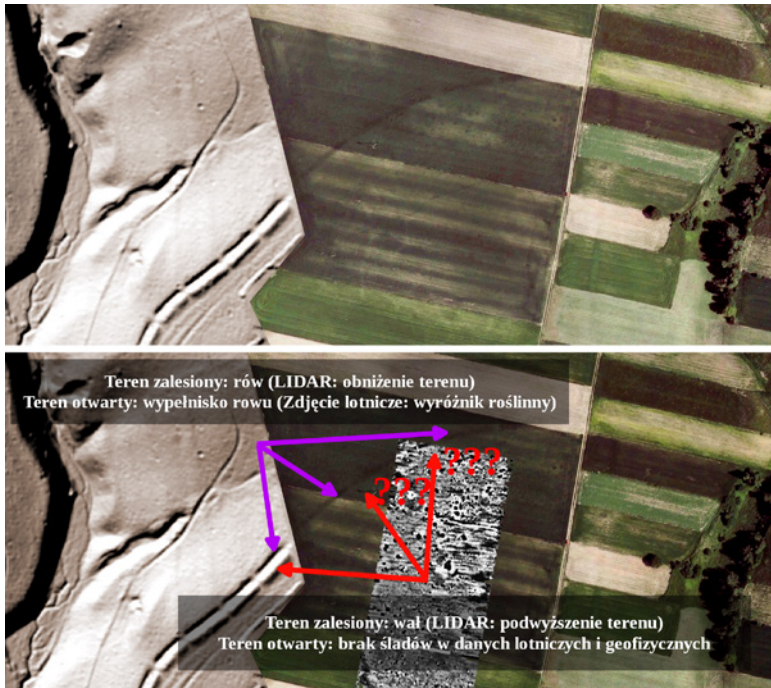
Archeologia nieinwazyjna, oprócz nowych informacji, przynosi też liczne pytania. W toku badań w Malżycach jedno z nich brzmiało: czy to miejsce było otoczone samymi rowami, czy może były jeszcze jakieś umocnienia ziemne? Zdjęcia lotnicze i pomiary

5. Malżyce. A – ortofotomapa. Czerwone strzałki oznaczają przebieg rowu widocznego na zdjęciu lotniczym. B – laserowe skanowanie lotnicze, cieniowany relief terenu. Niebieskie strzałki oznaczają przebieg ukrytego w lesie rowu oraz wału. C – wizualizacja pomiarów magnetycznych. Czerwone obrysy oznaczają zintegrowaną interpretację danych nieinwazyjnych. D – porównanie interpretacji zasobów archeologicznych z danymi AZP. Fot. P. Wroniecki

magnetyczne nie wskazywały na istnienie tego typu konstrukcji. Dopiero dane LiDAR (il. 5B) wyjaśniły tę zagadkę – relikty wałów widoczne są na zalesionym, zachodnim stoku wzgórza.

Relikty wałów zostały zachowane dzięki temu, że niwelowane i odlesiane na początku XX wieku wzgórze miało jeden stok zbyt pochyły, by prowadzić na





6. Malżycze. Przykład degradacji obiektów o własnej formie terenowej. Wypełnisko rowu jest wciąż możliwe do zarejestrowania. Na terenie poza lasem nie ma śladu po nasypie wału – ten obiekt już nie istnieje i nie jest możliwa jego rejestracja za pomocą metod archeologicznych, gdyż pozbawiony był jakichkolwiek struktur podziemnych. Fot. P. Wroniecki

nim te prace. W pozostałych miejscach zabytkowa forma terenowa została zniszczona (il. 6). Pokazuje to zarówno stosunkowo dobry stan zachowania pradziejowych zabytków do końca XIX wieku, jak i efekt zniszczenia, jakie współczesne prace rolnicze mają na zachowanie zabytkowych form terenowych. Dlaczego więc metody geofizyczne i lotnicze nie odkryły pozostałości tych struktur? Wytłumaczenie jest proste i pokazuje, że wykopaliska również byłyby w tym zakresie nieskuteczne. Po prostu, nie były to struktury zagłębione, tylko nasypane na powierzchni, więc po niwelacji niewiele z nich zostało. **Brak możliwości ich wykrycia nie jest zatem efektem ograniczenia metod**, tylko faktu, że struktury te poza lasem już nie istnieją.

Powyżej opisany proces badawczy i płynące z niego wnioski mają szczególne znaczenie dla toczącej się wśród naukowców dyskusji na temat obronnego charakteru podobnych osad. Pozostałości rowów takich obiektów bardzo rzadko idą w parze z relikami nasypów, szczególnie na niwelowanych od lat polach uprawnych. Przykład wzgórze w Malżycach pokazuje, że nasypane wały, wskutek współczesnego wykorzystywania terenu, zostały po prostu całkowicie

zniszczone. Fakt, że nie ma po nich śladu nie oznacza zatem, że ich nie było.

W kontekście przytłaczającej ilości informacji, które odkryto dzięki zdjęciom lotniczym i pomiarom magnetycznym (niepełnym przecież, bo przeprowadzonym zaledwie na fragmencie wzgórze), ciekawe wydaje się porównanie wniosków z prospekcji nieinwazyjnej i opis „stanowiska” według dokumentacji AZP (il. 5D). W Malżycach przeprowadzone zostały badania AZP i na ich podstawie zaznaczono jedno stanowisko archeologiczne i jeden ślad osadniczy. Ilość ceramiki była nikła, datowana przeważnie na starsze okresy. Analityczne badania powierzchniowe wykonane w 2015 roku dały podobne wyniki. Jak widać, badania powierzchniowe w tym przypadku w żaden sposób nie oddają charakteru tego miejsca w przeszłości – ważnego, rozległego i centralnego punktu w dawnej sieci osadniczej.

Niezwykle ciekawy był proces zdobywania odpowiedniej pewności siebie, by móc w ogóle dokonać interpretacji. Obiekt jest z dużą pewnością pradziejowy – znane są z Europy analogie z okresu neolitu i epoki brązu. Morfologia i lokalizacja również potwierdzają taką interpretację. Choć wydała się ona być logiczną i sensowną hipotezą, zderzenie jej z niejednoznacznym i niewielkim zbiorem ceramiki wprowadziło wyraźny element dysonansu poznawczego w szeregach naszego zespołu badawczego. Szczególnie dla mnie, złośliwie przyjemne było obserwowanie kolegów (specjalistów i uznanych terenowców), gdy próbowali sobie z nim poradzić, odrzucając to, co jest najbardziej oczywiste, lecz nie pasuje do wyników jednometodowego schematu poznawczego. Podczas poszukiwań różnych innych wytłumaczeń padło nawet stwierdzenie „To nie może być pradziejowe, takich nie ma, może to jest... nie wiem... jakieś powstańcze!”. Jednakże po wspólnej, głębszej analizie podobnych, znanych z wykopalisk obiektów, na podstawie DANYCH doszliśmy do wniosków pozwalających zaproponować hipotezę pradziejową.

Dziś wiemy już, że jest to zabytek, o który warto walczyć: wyjątkowy, o dużej wartości krajobrazowej i poznawczej. Jest to przykład, który dobitnie pokazuje ograniczenia metody powierzchniowej (na której bazuje przecież AZP) i pozwala ocenić stan i jakość naszego rozpoznania – delikatnie mówiąc, można je uznać za mocno niepełne i wstępne, a wręcz – wprowadzające w błąd. Warto zaznaczyć, że dzięki systematycznym pracom polegającym na wieloletniej

i powtarzanej co roku prospekcji lotniczej z pokładu awionetki odkryto już kilkanaście tego typu założeń w okolicy.

## BEZ WYKOPALISK NIE POZNAMY „STANOWISKA”

Postrzeganie wykopalisk jako głównego, a wręcz jedynego źródła poznania przeszłości, żartobliwie acz trafnie zwane może być „prawem łopaty”. Ten sposób myślenia i działania jest wyjątkowo niekompatybilny (a właściwie sprzeczny) ze współczesną doktryną konserwatorską. Z punktu widzenia ochrony obiektów archeologicznych jest to podejście szczególnie szkodliwe z uwagi na trzy aspekty: 1. wykopaliska są działaniem kosztownym; 2. wykopaliska są działaniem czasochłonnym oraz 3. wykopaliska, szczególnie używane jako metoda prospekcyjna (jeżeli są inne możliwości), są działaniem nieefektywnym i destrukcyjnym! Na świecie jest zbyt dużo zagrożonych zabytków i zbyt mało archeologów i funduszy, by móc przebadać wykopaliskowo chociażby te miejsca, które obecnie uważamy za najważniejsze.

Co więcej, choć może się to wydać paradoksalne, „prawo łopaty” przeczy dokonaniom dotychczasowych badań wykopaliskowych sugerując, że dane wykopaliska mają wartość poznawczą jedynie względem terenu, który objęły. Czy naprawdę nie pozwalają wysnuć szerszych wniosków, które mogłyby być wsparciem interpretacji i zrozumienia obszarów przebadanych metodami nieinwazyjnymi? Jeśli w wynikach prospekcji nieinwazyjnej ujawnia się nam obiekt o charakterystycznej formie, czy na pewno należy go, za wszelką cenę, przebadać wykopaliskowo?

Odkąd zajmuję się archeologią nieinwazyjną i prezentuję wyniki, słyszę stwierdzenia: „ale bez wykopalisk i tak się niczego nie dowiesz”, chociaż nigdy nie powiedziałem, że w związku z moimi badaniami można z wykopalisk całkiem zrezygnować. Okazuje się jednak, że toczy się nienazwana walka, która nie przyczynia się do realizacji celów, jakie stoją przed archeologią. Odnoszę czasem wrażenie, że zwolennicy wykopalisk wyczuwają pewne zagrożenie w związku z pojawieniem się możliwości archeologii nieinwazyjnej i z tego powodu rozpatrują nowoczesne metody w kontrze do swojej pracy. Nie musi tak jednak być. WSZYSTKIE dostępne metody trzeba brać pod uwagę, a dobra znajomość ich możliwości i ograniczeń pozwoli na optymalne ich zastosowanie, w kolejności służącej jasno określonym i, co najważniejsze,

WSPÓLNYM celem. Jestem głęboko przekonany, że istnieje sposób na rozsądne połączenie dostępnych sposobów poznawania przeszłości. Metody te należy rozpatrywać pod kątem ich przydatności w procesie badawczym, ale także wpływu na stan zachowania obiektów dziedzictwa kulturowego.

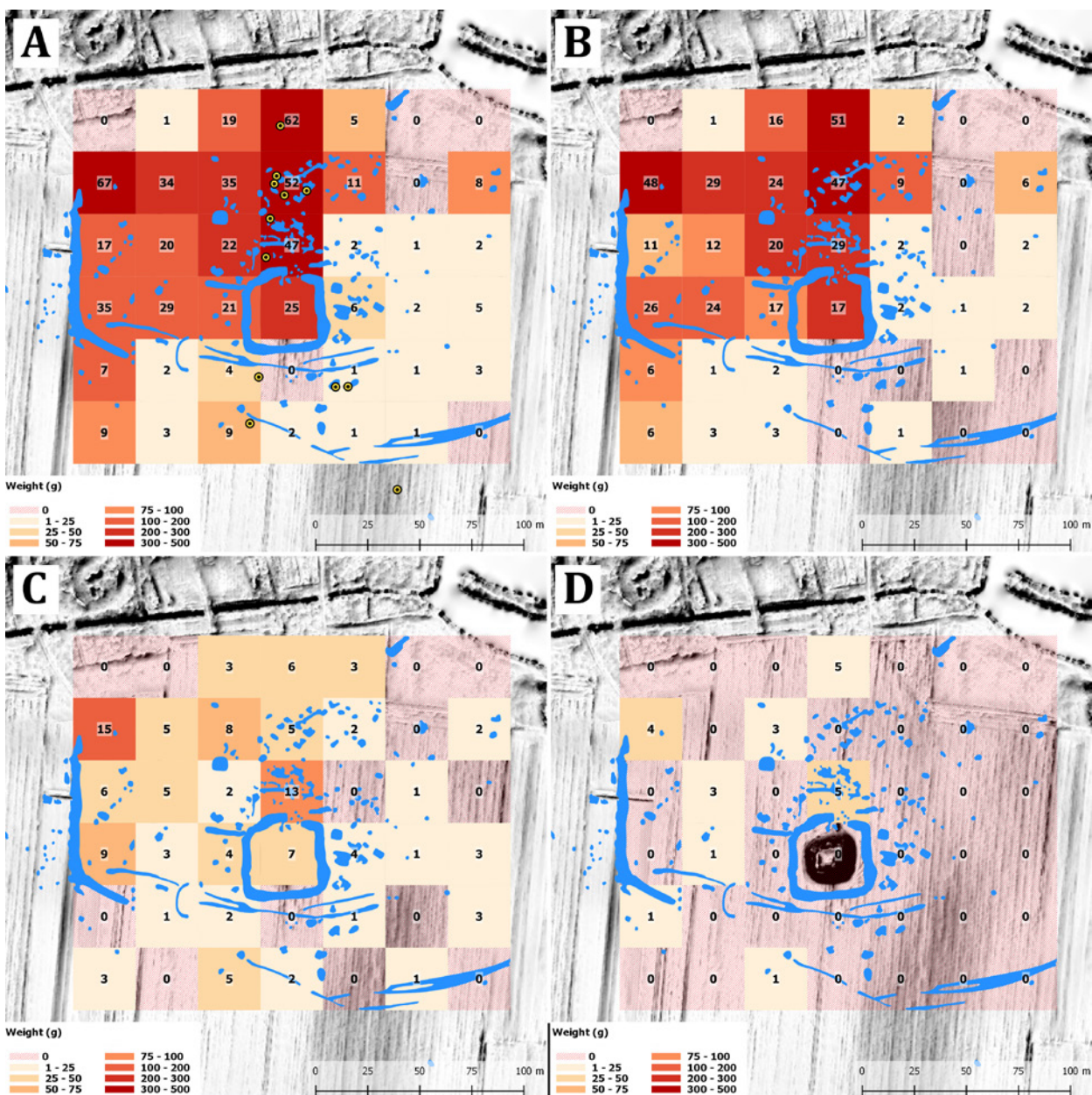
Poniekąd rozumiem chęć „przekopania wszystkiego”, bo to właśnie autentyczna ciekawość sprawia, że ludzie decydują się na pracę badacza. Czy jednak w kontekście bogactwa zabytków, naszych możliwości i potrzeby ochrony dziedzictwa na pewno jest to najlepsze rozwiązanie? Granicząca z fetysyzmem potrzeba pełnej inwazyjnej prospekcji wykopaliskowej nie może być zaspokojona za wszelką cenę. Co ciekawe, archeolodzy zajmujący się badaniami nieinwazyjnymi również mają swój fetysyzm. Znany jest on pod nazwą *post card syndrome* i polega na dążeniu do uzyskania i publikowania czytelnej i „ładnej” wizualizacji wyników pomiarów przy jednoczesnym braku prób ich interpretacji oraz ukrywaniu wyników złożonych i trudnych do analizy. Zarówno zaspokajanie potrzeby „przekopania wszystkiego” i „zebrania fantów”, jak i kończenie pracy na uzyskaniu estetycznych wyników geofizycznych **realizuje prawdziwe cele archeologii tylko trochę i przy okazji**. Nie da się jednak ukryć, że to pierwszy przypadek wiąże się z poważnymi i nieodwracalnymi skutkami dla dziedzictwa kulturowego.

Czy nie można by, poważnie traktując osiągnięcia polskiej archeologii, wysnuć szerszych wniosków i dostrzec prawidłowości w wynikach przeprowadzonych już wykopalisk? Łącząc już zdobytą, bogatą wiedzę archeologiczną z danymi nieinwazyjnymi, dokonując syntezy i metodycznej i naukowej interpretacji możemy przedstawiać wartościowe wnioski. Widać to na dwóch przykładach obiektów archeologicznych znajdujących się w odległości niecałych 5 km od siebie: Krzczonowa (il. 7) i Rzemienowic (il. 8).

Krzczonew<sup>3</sup> jest stanowiskiem archeologicznym wpisanym do rejestru zabytków, kopcem funkcjo-

3 R. Brejcha, *Využití volně dostupných dat dálkového průzkumu Země k identifikaci archeologických komponent: čtyři příklady z polského území*, [w:] *Studie k dálkovému průzkumu v archeologii*, Plzeň 2010, s. 60-68; R. Brejcha, P. Wroniecki, *Usefulness of non destructive methods in determining and documenting the state of preservation of an archaeological site liable to destruction*, [w:] *Na marginesie. W kręgu tematów pomijanych – In the margin. Among the omitted topics*, Poznań 2010, s. 369-385.





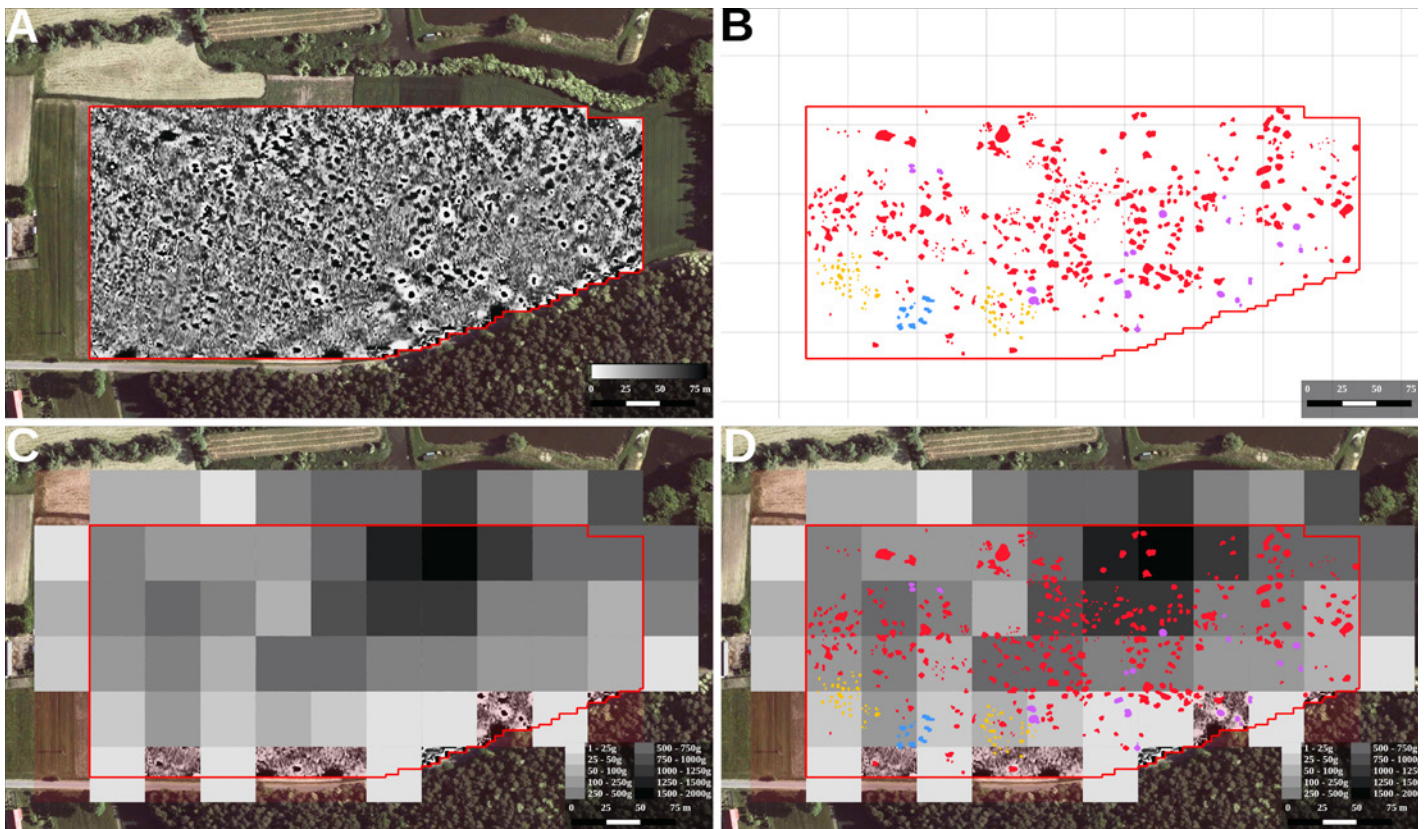
7. Krzczonów. Nieinwazyjne badania otoczenia kopca. Analityczne badania powierzchniowe ukazujące przestrzenny rozrzut ceramiki w obrębie kwadratów o boku 30 m. A – cały zbiór ceramiki. B – ceramika późnośredniowieczna. C – ceramika wczesnonowożytna. D – ceramika późnonowożytna. Niebieskie obrysy – interpretacja danych geofizycznych ukazująca m.in. prostokątną fosę otaczającą nasyp. Fot. P. Wroniecki

nującym w dokumentacji jako obiekt pradziejowy. Kształt i lokalizacja kopca oraz informacje historyczne sprawiają jednak, że możemy powątpiewać w taką interpretację. Badania magnetyczne jego otoczenia oraz analityczne powierzchniówki wykazały obecność struktur, które można łączyć z obiektami późnośredniowiecznymi lub wczesnonowożytnymi – odkryto bowiem prostokątny obiekt, który otacza kopiec.

Ważnym elementem był również bogaty zbiór ceramiki późnośredniowiecznej i wczesnonowożytnej, który pozwala interpretować obiekt raczej jako stosunkowo młody – np. gródek stożkowy lub rezydencję pańską z zapleczem. Jest to przykład stosowania metod nieinwazyjnych w odpowiedni sposób, umożliwiające znalezienie odpowiedzi na pytania, których standardowo poszukuje się poprzez wykopaliska. Zidentyfikowanie tego obiektu jedynie na podstawie danych nieinwazyjnych było możliwe dzięki wielu przypadkom wykopaliskowego rozpoznania podobnych miejsc.

W przypadku Krzczonowa prospekcja lotnicza nie przyniosła właściwie nowych informacji (mimo 10 lat stosowania), natomiast pomiary magnetyczne wnio-





8. Rzemienowice. Nieinwazyjne badania obiektu odkrytego dzięki prospekcji lotniczej. A – wizualizacja pomiarów magnetycznych. B – interpretacja pomiarów magnetycznych: obrysy czerwone – potencjalne obiekty osadnicze, obrysy fioletowe – potencjalne piece, obrysy żółte – potencjalne strefy paleniska, obrysy niebieskie – potencjalne obiekty lateńskie. C – analityczne badania powierzchniowe – wagowy rozkład ceramiki kultury przeworskiej w obrębie kwadratów o boku 40 m. D – porównanie interpretacji danych geofizycznych z rozkładem wagowym ceramiki kultury przeworskiej. Fot. P. Wroniecki

sły niesłychanie dużo danych o obiektach wokół kopca. Analityczne badania powierzchniowe wykazały zaś fazy chronologiczne odzwierciedlone w materiale ceramicznym znalezionym na powierzchni. Pytanie brzmi: czy wiemy o tym miejscu wystarczająco dużo, aby chronić je adekwatnie do jego wartości?

To samo zagadnienie dobrze ilustruje przykład relikwów archeologicznych w Rzemienowicach<sup>4</sup>, które zostały odkryte na podstawie zdjęć lotniczych wykonanych z samolotu w 2012 roku. Na podstawie morfologii oraz przestrzennego układu wyróżników roślinnych zinterpretowałem wstępnie to odkrycie

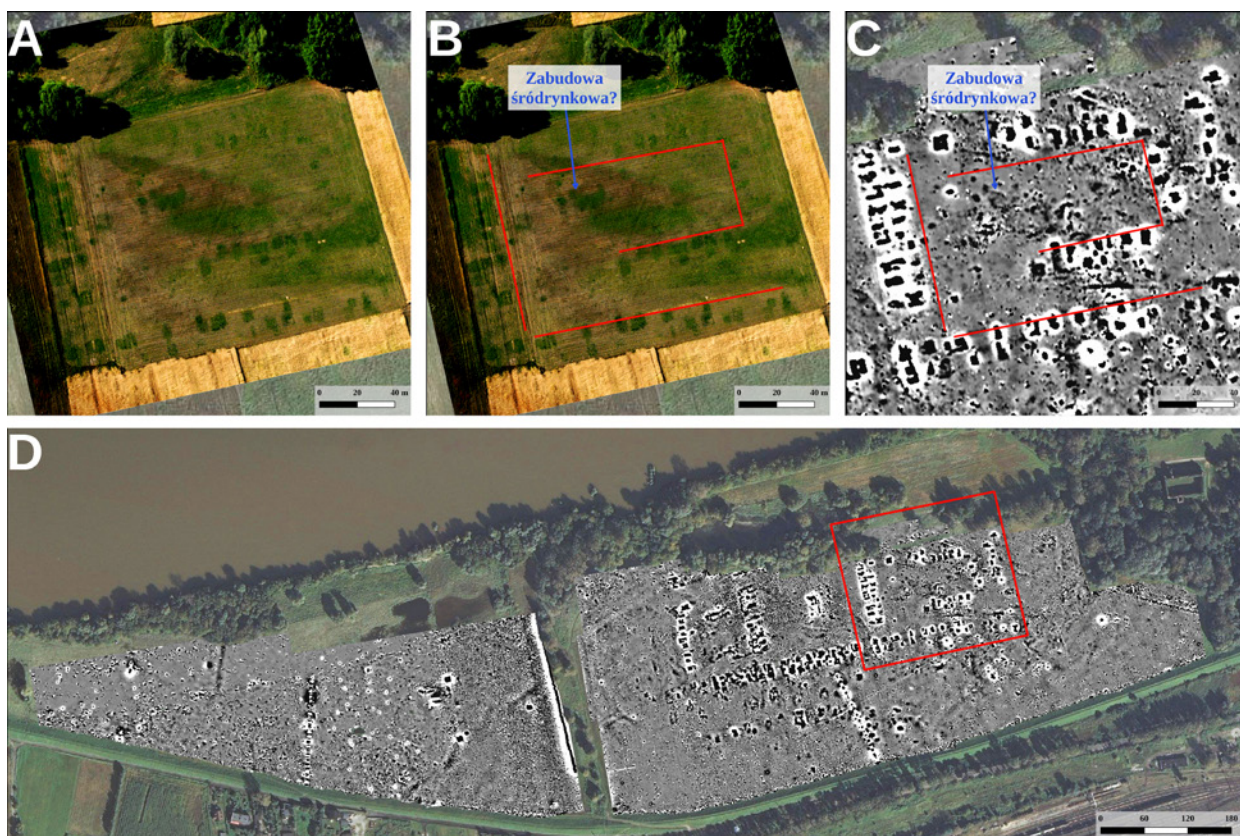
jako rozległą osadę kultury przeworskiej. Zaawansowana interpretacja była możliwa w oparciu o podobne obiekty znane szczególnie z badań ratowniczych.

Te dwa przykłady pokazują dużą skuteczność łączenia metod nieinwazyjnych z doświadczeniem i wiedzą zdobytą dzięki wykopaliskom w interpretowaniu obiektów i zespołów obiektów archeologicznych<sup>5</sup>. Sądzę, że pokładanie wiary jedynie w wykopaliska deprecjonuje osiągnięcia polskiej archeologii, które bezsprzecznie są znaczne i posiadają wiele chwalebnych epizodów. Jeżeli od ponad 100 lat w Polsce uprawia się archeologię akademicką, prowadzi się naukowe badania głównie w postaci badań powierzchniowych i wykopalisk, to ta wiedza musi się do czegoś przydać i nie może zostać zignorowana. Jednym ze sposobów jest wykorzystanie jej do podnoszenia możliwości interpretacyjnych danych nieinwazyjnych.

<sup>4</sup> P. Wroniecki, *Hidden cultural landscapes of the Western Lesser Poland Upland. Project overview and preliminary results*, [w:] *Landscape in the past & forgotten landscapes (Cracow Landscape Monographs 2)*, Kraków 2016, s. 21-32.

<sup>5</sup> P. Wroniecki, *Rzecz o interpretacji wyników badań geofizycznych*. Szurpiły, st. 8 „Mosiężysko”, [w:] *Materiały do Archeologii Warmii i Mazur*, t. 1, Warszawa-Białystok 2015, s. 57-66; P. Wroniecki, *Discovery of new Iron Age groove-type features from Michałowice in 2010. A geophysical case study*, „Recherches Archéologiques Nouvelle Serie” 2012, nr 4, s. 161-174.





## PEŁNA INTERPRETACJA NIEPEŁNYCH DANYCH

Nieinwazyjne badania zanikłego ośrodka miejskiego – Nowej Nieszawy są niewątpliwie jednym z okrętów flagowych stosowania archeologii nieinwazyjnej w Polsce (il. 9). Krajobrazowe, szerokopłaszczyznowe rozpoznanie tego miejsca zostało szczegółowo omówione w publikacji monograficznej<sup>6</sup>. Badania Nowej Nieszawy są tu przytoczone z uwagi na fakt, że dobrze pokazują wpływ odejścia od paradygmatu „stanowiskowego” na przebieg procesu badawczego.

Punktem wyjścia do badań geofizycznych<sup>7</sup> była „weryfikacja” zdjęcia lotniczego, na którym widoczne były wyróżniki roślinne sugerujące obecność reliktywów niewielkiego prostokątnego rynku z czterema pierzejami. Było to zatem pierwsze miejsce wytypowane do prospekcji magnetycznej. Wyniki pomiarów idealnie potwierdziły wnioski oparte o analizę fotografii lotni-

9. Toruń. Nieinwazyjne badania zaginionego miasta Nowa Nieszawa. A – zdjęcie lotnicze ukazujące wyróżniki roślinne. B – początkowa interpretacja zdjęcia jako pozostałości rynku miejskiego. C – „weryfikacja” zdjęcia za pomocą pomiarów magnetycznych. D – szerokopłaszczyznowe badania magnetyczne ukazujące w całości niespodziewanie rozległe założenie urbanistyczne Nowej Nieszawy, czerwony obrys ukazuje miejsce widoczne w A, B i C. Fot. 9A – W. Stępień, fot. 9B,C i D – P. Wroniecki

czych (il. 9A-C). Mimo pozornie całkowitej „pozytywnej weryfikacji” i odnalezienia domniemanego rynku Nowej Nieszawy (co ówczesnie postrzegano jako sukces – przedwcześnie odtrąbiony w mediach) obszar prospekcji został poszerzony w kierunku zachodnim. Obecnie można już tylko wyobrazić sobie (lub trzeba wierzyć mi na słowo) jak wielkie było zdziwienie, gdy okazało się, że to, co miało być rynkiem, było w rzeczywistości tylko fragmentem większego założenia miejskiego (il. 9D).

Łatwo wyobrazić sobie wieloletnie badania wykopaliskowe na obszarze pierwotnie uznanym za rynek. Byłoby to „standardowe rozpoznanie stanowiska”, które z pewnością przyniosłoby wspaniałe i ciekawe efekty. Jednak dzięki podejściu krajobrazowemu (czyli próbie uzyskania szerszego kontekstu) w tym przypadku – przy pomocy pomiarów magnetycznych, na samym początku badań udało się uniknąć dość

6 A. Andrzejewski, P. Wroniecki (red.), *W poszukiwaniu zaginionego miasta: 15 lat badań średniowiecznej lokalizacji Nieszawy*, Łódź 2015.

7 P. Wroniecki, M. Jaworski, *Szerokopłaszczyznowe badania geofizyczne nad średniowieczną lokacją (Nowej) Nieszawy*, [w:] *W poszukiwaniu zaginionego miasta: 15 lat badań średniowiecznej lokalizacji Nieszawy*, Łódź 2015, s. 167-198.



poważnego błędu, który mógłby doprowadzić do mylnego postrzegania tego zabytku. Po wielu sezonach badań i przebadaniu prawie pół kilometra kwadratowego różnymi metodami, zrozumiałe stało się, jak bardzo krzywdzące dla doniosłej historii Nowej Nieszawy byłoby ograniczenie prospekcji geofizycznej do „weryfikacji” zdjęcia lotniczego. Faktycznie całe założenie jest kilkukrotnie większe niż wskazywało zdjęcie lotnicze, a badania ujawniły liczne pozostałości budynków, trakty, delimitacje miejskie itd. Miasto to, zaledwie po kilku latach istnienia, miało kształt i zasięg porównywalny układem i powierzchnią do XV-wiecznej Warszawy. Był to ważny ośrodek miejski wraz z zamkiem, rozciągający się na obszarze co najmniej 26 hektarów.

Odkrycie Nowej Nieszawy jest przykładem na to, że problematyka rozpoznania archeologicznego nie zależy od metody, ale od podejścia i sposobu rozumowania. Stosowanie metody naukowej, akceptacja niewiedzy i szukanie metod odpowiednich do uzyskania odpowiedzi na konkretne pytania pozwalają minimalizować ryzyko przeoczeń i uproszczeń.

### STRATEGIE UKOJENIA DYSONANSU POZNAWCZEGO I ICH WPŁYW NA ROZWÓJ ARCHEOLOGII

Główne założenie w teorii dysonansu poznawczego opiera się na stwierdzeniu, że gdy do konkretnej osoby dotrą sprzeczne elementy poznawcze, doznaje ona stanu nieprzyjemnego napięcia psychicznego. Najczęściej dotyczy to sytuacji, w której pojawiają się nowe informacje nieprzystające do jej wyobrażenia o świecie. Dysonans poznawczy ma ogromny wpływ na zdolność racjonalnej oceny faktów. Nie oszczędza także archeologów.

Metoda naukowa opracowuje obiektywne sposoby zbierania danych, tak aby zarówno wynik potwierdzający dotychczasową wiedzę, jak i przeczący jej był traktowany jako ważny i wiarygodny. Ten drugi przypadek, nieuchronnie wpędzający badacza właśnie w nieprzyjemny stan związany z dysonansem poznawczym, wydaje się cenny ze względu na fakt, że zobowiązuje do weryfikacji, refleksji i zmiany. Metoda naukowa została wymyślona po to, by dysonans poznawczy wzbogacał i rozwijał dziedzinę. Pomimo tego świat naukowy wciąż wpada w pułapkę innych strategii ukojenia owego niepokoju. Dobrze rozpoznany w psychologii sposobem jest tzw. efekt potwierdzenia. Bardzo przejrzysto opisany jest w Wiki-



10. Okopy wojenne z lotu ptaka, czyli najczęściej występująca i najchętniej ignorowana kategoria zabytków w Polsce: „To nie archeologia, zostawmy to historykom”. Fot. P. Wroniecki



11. Pałac w Pławowicach: „Za młode...”. Fot. P. Wroniecki



12. Geometryczne wyróżniki roślinne: „Co to w ogóle jest?”. Fot. P. Wroniecki

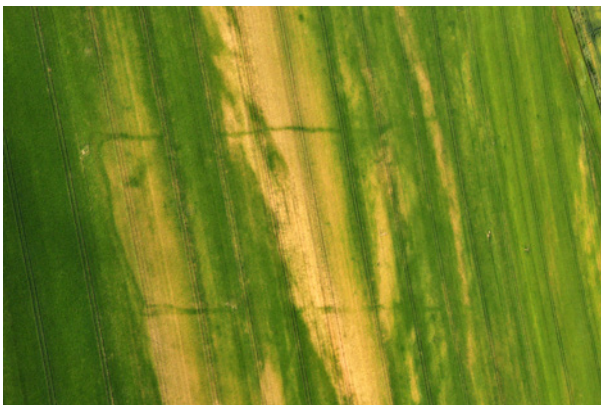
pedii jako „tendencja do preferowania informacji, które potwierdzają wcześniejsze oczekiwania i hipotezy, niezależnie od tego, czy te informacje są prawdziwe”. Zjawisko to nasila się w przypadku sytuacji wywołujących silne emocje i zagadnień dotyczących mocno ugruntowanych opinii. Obejmuje szereg strategii występujących pojedynczo lub naraz, od selektywnego wyboru danych pasujących do tezy, przez interpre-



13. Niewielkie skupisko punktowych wyróżników roślinnych: „Zbyt efemeryczne stanowisko – niegodne uwagi”. Fot. P. Wroniecki



14. Grodzisko w Stawach: „Bardzo ciekawe, ale nie mój okres chronologiczny”. Fot. P. Wroniecki



15. Prostokątna, rozległa struktura: „Takich STANOWISK w naszym kraju nie ma”. Fot. P. Wroniecki

wanie niejednoznacznych faktów jako potwierdzających przekonania, po odrzuceniu lub deprecjonowaniu danych negujących utrwalone opinie czy przyjęty paradygmat.

W mojej opinii nienaukowe strategie radzenia sobie z dysonansem poznawczym są kluczową przyczyną blokującą od wielu lat wdrożenie i praktycznie

stosowanie archeologii nieinwazyjnej. Wciąż nie pozwalamy faktom weryfikować naszych założeń. Ignorowanie, deprecjonowanie lub zaprzeczanie dowodom na szkodliwe skutki stosowania paradygmatu „stanowisk archeologicznych” są wygodnymi sposobami unikania zmian, które niewątpliwie wiążą się z wysiłkiem i pewnym ryzykiem. Te strategie pozwalają od ponad 30 lat archeologom i konserwatorom zachować złudne poczucie spokoju i pewności, że weryfikacja przekonań i nawyków nie jest potrzebna.

Od wielu lat skutecznie prowadzone różnorakie mechanizmy potwierdzenia przestarzałego paradygmatu nie pozwalają nam jako środowisku dostrzec zgubnych skutków **ignorowania alarmujących niepowodzeń**. Sytuacja, z jaką współcześnie mierzy się archeologia, nie pozwala nam jednak dłużej selektywnie interpretować informacji i ignorować niewygodnych danych. Zdaje się, że mamy już wystarczającą ilość doświadczeń, aby przełamać stare przyzwyczajenia i opuścić strefę komfortu. Czytelnikom pozostawiam przyjemność analizy poniższych sposobów radzenia sobie z niewygodnymi danymi (na przykładzie zdjęć lotniczych), wstawiając w tym rozdziale kilka zdjęć z autentycznymi komentarzami, które usłyszałem na przestrzeni wielu lat pracy (il. 10-15).

### NIE BĄDŹ DOGMATYKIEM, ZOSTAŃ GEOFIZYKIEM!

W polskiej literaturze archeologicznej postulatów zmiany sposobu myślenia pojawia się od lat tak wiele, że nie ma tu miejsca na przytoczenie zaledwie najważniejszych z nich. Nigdy jednak owe propozycje nie padły na podatny grunt. Być może moglibyśmy już, doceniając zbierane od końca lat 70. XX wieku bogate doświadczenia, dokonać ewolucji paradygmatu? Jest szansa, że w toku dyskusji i wspólnej pracy uda się opracować skuteczne procedury, efektywnie służące poznaniu i ochronie dziedzictwa kulturowego.

Jeśli tak, jest to poważne wyzwanie, ale nie jest to niemożliwe. Jeżeli się na to zdecydujemy, sądzę, że jest kilka aspektów, na które należałoby zwrócić szczególną uwagę i kilka pułapek, które trzeba by zwinnie ominąć:

1. W kontekście współczesnych potrzeb archeologii i ochrony dziedzictwa, a także możliwości technicznych, wydaje się oczywiste, że nieinwazyjne metody prospekcyjne mają do odegrania kluczową rolę. Warto jednak pamiętać, że same nowoczesne urządzenia pomiarowe nie wystarczą.



2. Podstawą do decydowania o skuteczności i zasadności stosowania różnych metod powinna być ich obiektywna ocena, dokonana na podstawie badań naukowych, pozwalających na rzetelną krytykę skuteczności różnych podejść i metod. Nie jest wskazane poleganie na opiniach.
3. Potrzebna jest zmiana schematów poznawczych z jednometodowego (tylko powierzchniowego) na wielometodowe (w tym powierzchniowe), zintegrowane badania krajobrazowe, w których główną rolę odgrywają wszelakie metody prospekcyjne.
4. Kluczowe są podejścia i metody, które pozwalają nam spojrzeć na zasoby dziedzictwa w sposób niewybiórczy (ang. *non-discriminatory approaches*). Archeologia lotnicza jest tego najlepszym przykładem, gdyż lecąc samolotem odkrywamy i rejestrujemy te wyróżniki, na które trafimy, a nie tylko te, które z jakiegoś subiektywnego powodu nam odpowiadają. Tak samo w magnetometrze nie możemy włączyć filtru, który będzie niwelował anomalie „neolityczne”. **To „stanowisko” wybiera nas**, a nie odwrotnie. Jest to element budowania obrazu zabytków archeologicznych w kontekście wzajemnych ich relacji i umiejscowienia w krajobrazie.
5. Metody nieinwazyjne funkcjonują na styku działań naukowych i konserwatorskich. Są idealne do celów konserwatorskich – nie jako obiektywnie najlepsze z wszystkich, tylko właśnie... nieinwazyjne.
6. Wdrożenie metod nieinwazyjnych powinno się opierać o cyfrową i przestrzenną dokumentację, czyli GIS. Ten postulat w środowisku archeologicznym chyba od dłuższego czasu nie budzi żadnych zastrzeżeń.
7. Nie ma drogi na skróty: potrzebne są rygorystyczne procedury badawcze. Oprócz odpowiedniego doboru metod ważna jest też właściwa kolejność ich stosowania, która od wielu lat nie jest tajemnicą.
8. W archeologii wciąż zapomina się o specjalistycznych szkoleniach czynnych zawodowo naukowców! Nagminne jest za to pojawianie się domorosłych specjalistów (często nie archeologów, a np. wykrywaczowców). Sprzęt można kupić, wiedzy i doświadczenia – nie.
9. Systematyczne, a nie doraźne rozwiązania. Potencjał metod nieinwazyjnych jest znacznie ograniczony, gdy korzystamy z nich w sposób party-

zancki, oddolny czy w trybie wojny podjazdowej. Trzeba pamiętać, że wojnę w Wietnamie wygrał nie Wietkong, a regularna Wietnamska Armia Ludowa.

10. Zmiana sposobu myślenia o dokumentacji: zamiast dzielenia Polski na prostokątne obszary warto byłoby nowoczesne, zintegrowane projekty zarządzania dziedzictwem opierać o inne podziały, np. makroregiony geograficzne lub tereny, które cechują się wspólnymi cechami krajobrazu, podłożem geologicznym itp., które w przeszłości miały wpływ na osadnictwo ludzkie, a obecnie mają wpływ na skuteczność i sposób stosowania technik prospekcji archeologicznej.

## PODSUMOWANIE

Podczas studiów archeologicznych przez długi czas nie mogłem zrozumieć, czym właściwie jest archeologia. Zastanawianie się, dlaczego niektórzy wykładowcy używają słowa „zapinka” a inni „fibula” oraz bycie zasypywanym wątpliwej jakości kserówkami z rysunkami naczyń ceramicznych z różnych epok (oraz różnych „stanowisk”) nie ułatwiało mi tego zadania. Na pewno jasne było, że archeologia polegała na badaniu „stanowisk”, które według podręcznika dzieliły się na stanowiska otwarte, zamknięte, podwodne itp. W tym wszystkim brakowało mi szerszego spojrzenia na działania człowieka w przeszłości. Pewnego dnia kolega powiedział mi, że wybiera się na wystąpienie gościnne profesora z Poznania „o zdjęciach lotniczych w archeologii” podczas spotkania Komisji Teledetekcji. Zapomniawszy nieznaną nazwę komisji pół sekundy po jej usłyszeniu zdecydowałem się mu towarzyszyć. Pamiętam, że bałem się kolejnego nudnego wykładu, uprzedzony wspomnieniem 90 minut „wstępu do metodyki” poświęconym właśnie archeologii lotniczej, podczas których intepretowaliśmy zdjęcie... zalesionego grodziska. Gdy inni studenci dopatrywali się wśród gęstych koron drzew wałów a nawet podgrodzia, pomyślałem, że tylko ja nic nie widzę i nie rozumiem. Potem okazało się, że jako jedyny nie znałem słabości wykładowcy do tego zalesionego obiektu i nie zastosowałem techniki „zimnego odczytu” by zablęsnąć dostrzeżeniem niewidzialnego. Z tych zajęć wyciągnąłem jedyny słuszny wniosek – *te zdjęcia lotnicze to jakiś głupi pomysł*.

Siedząc na spotkaniu Komisji Teledetekcji poczułem jednak autentyczne zainteresowanie. Po raz pierwszy zobaczyłem jak wyglądają (w całości) pozo-





16. Badania ratownicze poprzedzające budowę drogi ekspresowej S7. Zdjęcie lotnicze wykonane w 2016 r. dobrze ilustruje „paradygmat stanowiska” oraz problem typowania obszarów do badań ratowniczych wyłącznie na podstawie badań powierzchniowych w ujęciu AZP. Fot. P. Wroniecki

stałości np. osad neolitycznych, różnego rodzaju rozległe grodziska – niektóre widoczne dzięki powodzi, inne dzięki różnicom w kolorze gleby czy roślin. Piękne zdjęcia krajobrazu przekształconego w przeszłości przez ludzi na własne potrzeby ukazywały w innej perspektywie ich życie, nie poprzez pryzmat tego, co akurat trafiło do ich grobu. Wykładowca co jakiś czas wtrącał różne anegdoty, między innymi: „Tutaj widzimy zdjęcie lotnicze wykopu archeologicznego, którego celem było rozpoznanie zniwelowanego grodziska. Niestety, archeolodzy obrazili się na zdjęcia lotnicze, nie skorzystali z nich i założyli wykop około

17. Czy patrzenie na przeszłość poprzez AZP na pewno pozwala nam obiektywnie ją badać? Rys. P. Wroniecki



10 m przed pozostałościami wału. Ciekawe, do jakich wniosków doszli...”. Z jakiegoś powodu kolejne przykłady zgubnego ignorowania informacji ze zdjęć lotniczych bardzo rozżłościły mojego kolegę, który zdenerwowany wyszedł w trakcie spotkania. Ominęła go, niestety, prawdziwa „bomba”, która spowodowała, że postanowiłem zająć się archeologią nieinwazyjną, czyli zdjęcie lotnicze pozostałości zanikłego średnio-wiecznego miasta. Nie mogłem w to uwierzyć – całe miasto jak na dłoni!

To zdarzenie wywołało u mnie silny dysonans poznawczy, ale uratował mnie zachwyt nad użytecznością zdjęć lotniczych. Tego, czym postanowiłem się zajmować nie było jednak w sylabusie, więc potrzebną wiedzę zdobywałem samodzielnie z książek i dzięki sporadycznemu wsparciu osób poza cyklem uniwersyteckim. Był to klasyczny scenariusz wyważania otwartych drzwi. Od 2007 roku mój pierwotny zachwyt został zweryfikowany latami naukowych badań nieinwazyjnych. Te doświadczenia i liczne dane wciąż pozwalają mi twierdzić, że metody nieinwazyjne mają do odegrania fundamentalną rolę w archeologii.

Były to też lata, kiedy nie wygasła jeszcze archeologiczna gorączka złota, jaką były wykopaliska autostradowe – ciągle dochodziły do mnie informacje o różnych problemach związanych z wykonywaniem tych zadań – od niedoszacowanych przetargów po kwestie braku obiektów „do kopania”.

Zdecydowałem się przytoczyć osobistą anegdotę ze względu na to, że widzę w niej analogię do tego, co wciąż dzieje się w polskiej archeologii. Tak jak mój kolega – ktoś wyszedł w trakcie spotkania i nie wysłuchał argumentów do końca, więc nie podjął też dyskusji. To spowodowało, że sedno sprawy wciąż się nie zmieniło.

Niniejszy artykuł ma na celu ukazać na dobrze udokumentowanych przykładach, jak bardzo na praktyczną realizację (nie tylko nieinwazyjnych) badań archeologicznych ma wpływ nasz sposób myślenia, czyli paradygmat, w którym funkcjonujemy. Nie będę ukrywać, że postuluję opartą o doświadczenia zmianę, która może być efektem jedynie poważnej dyskusji opartej o rzetelnie udokumentowane przykłady. Mogę tylko żywić nadzieję, że niniejszy tekst stanie się moim skromnym wkładem w tę debatę. Na koniec pozostawiam do analizy jeszcze jeden przykład, który pokazuje efekty „paradygmatu stanowiska”: archeolodzy w okolicach Miechowa (il. 16) w zaufaniu do danych AZP otworzyli wielką obłą piaskownicę w miejscu przyszłej inwestycji autostradowej.

## BIBLIOGRAFIA

- Andrzejewski A., Wroniecki P. (red.), *W poszukiwaniu zaginionego miasta: 15 lat badań średniowiecznej lokalizacji Nieszawy*, Łódź 2015.
- Brejcha R., *Využití volně dostupných dat dálkového průzkumu Země k identifikaci archeologických komponent: čtyři příklady z polského území*, [w:] Gojda M. (red.), *Studie k dálkovému průzkumu v archeologii*, Plzeň 2010, s. 60-68.
- Brejcha R., Wroniecki P., *Usefulness of non destructive methods in determining and documenting the state of preservation of an archaeological site liable to destruction*, [w:] Gardela L., Ciesielski Ł. (red.), *Na marginesie. W kręgu tematów pomijanych – In the margin. Among the omitted topics*, Poznań 2010, s. 369-385.
- Wroniecki P., Jaworski M., *Szerokopłaszczyznowe badania geofizyczne nad średniowieczną lokacją (Nowej) Nieszawy*, [w:] Andrzejewski A., Wroniecki P. (red.), *W poszukiwaniu zaginionego miasta: 15 lat badań średniowiecznej lokalizacji Nieszawy*, Łódź 2015, s. 167-198.
- Wroniecki P., *Discovery of new Iron Age groove-type features from Michałowice in 2010. A geophysical case study*, „Recherches Archéologiques Nouvelle Serie” 2012, nr 4, s. 161-174.
- Wroniecki P., *Rzecz o interpretacji wyników badań geofizycznych. Szurpiły, st. 8 „Mosiężysko”*, [w:] Wadyl S., Karczewski M., Hoffmann M. (red.), *Materiały do Archeologii Warmii i Mazur*, t. 1, Warszawa-Białystok 2015, s. 57-66.
- Wroniecki P., *Hidden cultural landscapes of the Western Lesser Poland Upland. Project overview and preliminary results*, [w:] Kołodziejczyk P., Kwiatkowska-Kopke B. (red.), *Landscape in the past & forgotten landscapes (Cracow Landscape Monographs 2)*, Kraków 2016, s. 21-32.
- Wroniecki P., *Seeing is believing? Non-destructive research of the Western Lesser Poland Upland, 2010-2017*, [w:] Jennings B., Gaffney C., Sparrow T., Gaffney S. (red.), *12<sup>th</sup> International Conference of Archaeological Prospection 12<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> September 2017, University of Bradford*, 2017, s. 278-280.

## FINANSOWANIE BADAŃ

Prezentowane w tekście badania prowadzone w latach 2015-2018 w południowej Polsce (wyniki prospekcji lotniczej, badania w Malżycach, badania w Rzemienowicach) finansowane są przez Narodowe Centrum Nauki w ramach projektu Preludium „Ukryte krajobrazy kulturowe zachodniomałopolskich wyżyn lessowych. Metody niedestrukcyjne w archeologicznym studium osadniczym” nr decyzji 2014/15/N/HS3/01719. Badania zanikłej lokacji miasta Nieszawa w Toruniu oraz badania geofizyczne w Nieprowicach prowadzone były ramach programów Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego „Ochrona zabytków archeologicznych”.

# Ewidentne relikty wojen XX wieku w ewidencji zabytków.

## Oddziaływanie wyników badań z zakresu archeologii współczesności w przestrzeniach konserwatorskiej i publicznej

Anna Izabella Zalewska\*

### WPROWADZENIE

„Od czasu jak toczą się bitwy, tj. od 17 grudnia ubiegłego roku, w okolicy Skierniewic, Radziwiłłowa i Rawy, ludzie świadomi rzeczy obliczają poległych Niemców do 200 tysięcy. Zaś na linii od Wisły na Sochaczew – Bolimów ku Skierniewicom – 125 tysięcy. [...] Liczne mogiły o tym świadczą, chociaż tysiące trupów jest pochowanych bez śladu na powierzchni ziemi. Okopami pola są zryte nad wszelkie wyobrażenie...” – odnotował Władysław Tarczyński, w spisywanej niemal dzień po dniu „Kronice dziejów Łowicza z pierwszych dziewięciu miesięcy Wielkiej Wojny 1914-1915”<sup>1</sup>.

Dla przytoczonych powyżej liczb poległych trudno znaleźć potwierdzenie w danych źródłowych odnoszących się do przywołanego obszaru. Jednak ten głos świadka, choć nieco okrężną drogą, zbliża nas do sedna problemu. Jest nim doświadczenie tragizmu i totalności pierwszej z dwóch wielkich wojen XX wieku, których relikty obecne są tu i teraz na terenie Polski, powodując nieustanne wyzwanie – związane z ich uobecnianiem i reprezentacją w przestrzeni publicz-

nej<sup>2</sup>. Są to zarówno trudności związane z precyzyjnym dookreśleniem liczby walczących i poległych w granicach dzisiejszej Polski oraz z lokalizacją miejsc spoczynku poległych żołnierzy, jak i z precyzyjnym, możliwie kompletnym zobrazowaniem specyfiki i skali przekształceń krajobrazów, nierozzerwalnie powiązanych ze sobą konfliktów XX wieku oraz aktualnego stanu zachowania i wartości zabytkowej materialnych pozostałości tych konfliktów. W niniejszym artykule skupiam się na ostatnim z tych zagadnień, omawiając je na konkretnym przykładzie.

Celem artykułu jest ukazanie tych aspektów działań poznawczych i prospołecznych, które skutkowały wytyczeniem granic archeologicznego krajobrazu pola bitwy nad Rawką i Bzurą, ustanowionego w latach 1914-1915, do którego – w sensie formalnym – przystaje określenie: „wielkoobszarowe stanowisko archeologiczne”. W pierwszej części artykułu zasygnalizuję uwarunkowania historyczne i przestrzenne, które złożyły się na obecność we współczesności materialnych śladów żołnierskiego życia oraz śmierci w okopach na froncie wschodnim. Następnie zarysuję przebieg oraz bieżące wyniki procesu badawczego wzmacniającego argumenty przemawiające za zasadnością objęcia śladów Wielkiej Wojny ochroną

\* Dr hab. Anna Izabella Zalewska, archeolog i historyk, Instytut Archeologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie; Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Al. Solidarności 105, 00-140 Warszawa, e-mail: azalew@op.pl

<sup>1</sup> W. Tarczyński, *Nie wybiła godzina wybawienia z otchłani nieszczęść... Kronika dziejów Łowicza Władysława Tarczyńskiego [„Kronika dziejów Łowicza pierwszych 9 miesięcy Wielkiej Wojny 1914-1915”]*, oprac. M. Wojtylak, Warszawa 2015, s. 304-305.

<sup>2</sup> Archeologia wydaje się predestynowana do zajmowania się również tego typu problemami współczesności, por. A. González-Ruibal, M. Hall, *Heritage and Violence*, [w:] *Global Heritage: A Reader*, Chichester 2015, s. 150-170.



konserwatorską *in situ* poprzez ich podniesienie do rangi zabytków. W kolejnych częściach odnoszę się do problematyczności zastanych norm i praktyk na polu archeologii i opieki nad zabytkami w Polsce. Wskazuję powody, dla których są one szczególnie uciążliwe w odniesieniu do złożonych, trudnych do wyabstrahowania z całości, wielkoobszarowych fenomenów, jakimi są pobojojiska. Podsumowanie zawiera postulat dotyczący konieczności podjęcia w polskim środowisku naukowym szerszej i usystematyzowanej dyskusji nad odpowiedziami na pytania typu: czy, w jaki sposób, na jakich zasadach, w jakich zakresach, jakimi narzędziami powinniśmy dokumentować, systematyzować, interpretować i chronić *in situ* wybrane ślady wojen z XX wieku w naszym kraju, tak by mogły się one stawać ewokatywnymi bytami w przestrzeni publicznej.

### **OBSZAR WALK NAD RAWKĄ I BZURĄ 1914-1915 JAKO OBSZAR BADAŃ APP**

Na przełomie 1914 i 1915 roku całkowita długość linii frontu wschodniego wynosiła około 1200 km, z czego około 800 km przebiegało przez terytorium dzisiejszej Polski. Od jesieni 1914 roku, po przegranej Operacji Łódzkiej, Armia Imperium Rosyjskiego ustanowiła rezerwową linię obronną zagradzającą dostęp do Warszawy od ujścia Bzury do Wisły aż po Pilicę. Między Sochaczewem i Skierniewicami linia ta została oparta o rzeki Bzurę i Rawkę<sup>3</sup>. Na tym odcinku frontu po stronie niemieckiej walczyły oddziały 9. Armii dowodzonej początkowo przez generała Augusta von Mackensena, potem od kwietnia 1915 roku przez Leopolda Maksymiliana Józefa Marię Arnulfa, księcia Bawarii. Po stronie rosyjskiej walczyła głównie 2. Armia pod dowództwem generała Władimira W. Smirnowa oraz częściowo 1. Armia pod dowództwem generała Aleksandra I. Litwinowa. Po obu stro-

nach walczyło również wielu Polaków wcielonych do armii państw zaborczych.

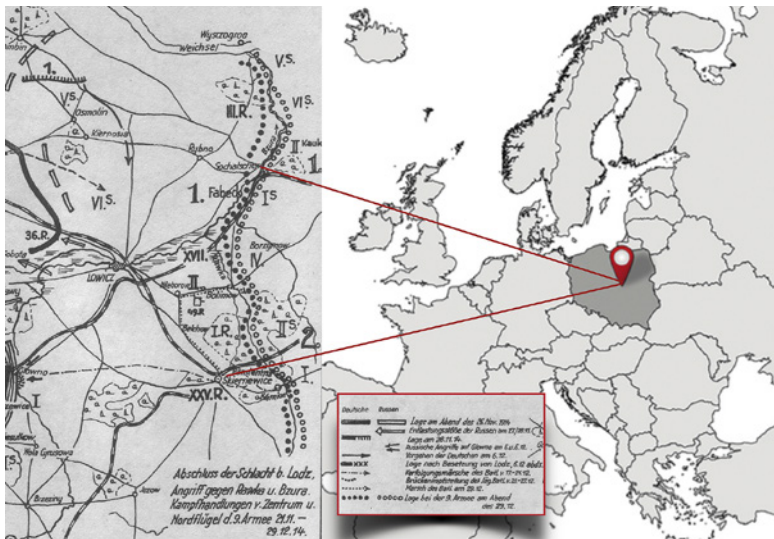
Podczas ciężkich walk zainicjowanych w grudniu 1914 roku, zwłaszcza na odcinku frontu, który nazywano między innymi „przyczółkiem bolimowskim”, strona niemiecka próbowała bezskutecznie przełamać opór strony rosyjskiej przy użyciu najnowocześniejszych jak na owe czasy środków bojowych. Należały do nich: nowe techniki użycia artylerii (nawała ogniowa), miotacze płomieni oraz broń masowego rażenia w postaci gazów bojowych. Na decyzję o trzykrotnym użyciu trującego chloru na tym odcinku frontu (w maju, czerwcu i lipcu 1915 roku), wpływ miały między innymi sprzyjające temu warunki topograficzne. Płaski, w dużej mierze pozbawiony drzew teren, sprzyjał skuteczności falowych ataków gazowych<sup>4</sup>. Nieprzygotowani na ataki gazowe Rosjanie, ponosząc ogromne straty, skutecznie się bronili aż do połowy lipca 1915 roku. Wówczas podjęli decyzję o wycofaniu się na wschód.

Po działaniach zbrojnych pozostały w rejonie Rawki i Bzury zgliszcza, wiele cmentarzy i grobów wojennych, tysiące niepochowanych żołnierskich ciał oraz przynależne żołnierzom i wojnie rzeczy, wśród nich te zagarnięte „przez wojnę” na potrzebę chwili z lokalnych domostw. Pozostały też szramy okopów, lejów, stanowisk ogniowych, ziemianek etc. – na stałe wryte w krajobraz pobojojiska<sup>5</sup>. Wielkie połacie obszaru w centralnej Polsce zostały trwale naznaczone licznymi śladami Wielkiej Wojny. Część z nich stała się przedmiotem badań w ramach projektu pt. „Archeologiczne przywracanie pamięci o Wielkiej Wojnie. Materialne pozostałości życia i śmierci w okopach na froncie wschodnim oraz stan przemian krajobrazu pobitewnego w rejonie Rawki i Bzury” (dalej APP). W toku tego projektu badaniami z zakresu archeologii, historii, polemologii, antropologii, studiów nad krajobrazem, studiów nad pamięcią oraz geomatyki poddany został obszar o sumarycznej powierzchni 400 km<sup>2</sup> (il. 1).

3 Przebieg działań zbrojnych w rejonie Rawki i Bzury w czasie I wojny światowej, w tym problem ataków gazowych w centralnej Polsce w 1915 r., są słabo dotychczas rozpoznany zagadnieniami w historiografii europejskiej. Wyjątek stanowią poświęcone temu zagadnieniu polskojęzyczne prace Stanisława Kalińskiego, m.in. S. Kaliński, *Bolimów 1915, „Historyczne bitwy”*, Warszawa 2015 oraz prace piszącej te słowa i Jacka Czarneckiego, m.in. A.I. Zalewska, J. Czarnecki, *Ślady i świadectwa Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą. „Przydrożne Lekcje Historii”*, Warszawa 2016 oraz m.in. A. Zalewska, *Roadside Lessons of Historical Awareness and Sensitivity. The Roles, Meanings and Efficacy of the Material Remains of The Great War, „Sensus Historiae”*, 2013, t. 13.

4 Ataki gazowe w centralnej Polsce w 1915 r. są słabo rozpoznany zagadnieniem w historiografii europejskiej. Wyjątek stanowią poświęcone temu zagadnieniu polskojęzyczne prace Stanisława Kalińskiego, autora dwóch książek na ten temat, a od 2014 roku członka Zespołu APP, zob. S. Kaliński, *Bolimów 1915, „Historyczne bitwy”*, Warszawa 2015.

5 Szerzej zob. A.I. Zalewska, J. Czarnecki, *Ślady i świadectwa Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą. „Przydrożne Lekcje Historii”*, Warszawa 2016, s. 50 i nast.



1. Obszar walk nad Rawką i Bzurą 1914-1915 stał się w roku 2014 obszarem badań w ramach projektu „Archeologiczne przywracanie pamięci o Wielkiej Wojnie”. Po lewej stronie, zobrazowany na mapie historycznej, bieg odcinka frontu z grudnia 1914 roku. Po prawej stronie lokalizacja obszaru badań na tle mapy Europy. Opracowanie graficzne: Anna I. Zalewska. Źródło: Zbiory prywatne oraz *Zbiór danych APP*

W oparciu o wnioski wynikające z realizacji zadania 1 (tj. kwerendy źródłowej, rozpoznania problemu oraz określenia stanu badań i analogii z zakresu archeologii pierwszej wojny światowej) zgodny z wyjściowym planem obszar zawierający się w obrębie 9 arkuszy AZP: 1. 58-58; 2. 58-59; 3. 59-58; 4. 59-59; 5. 59-60; 6. 60-58; 7. 60-59; 8. 60-60; 9. 61-59 został poszerzony o kolejne nadprogramowe względem opisanych we wniosku do Narodowego Centrum Nauki arkusze 10. 61-58, 11. 62-58 i 12. 62-59 (część północna) oraz 13. 57-58 i 14. 57-59 (część południowa) w celu zadokumentowania kompletnego obszaru działań zbrojnych, jakie rozegrały się między grudniem 1914 i lipcem 1915 roku.

Badania rozpoczęliśmy od kwerend archiwalnych oraz określenia stanu badań dotyczących działań wojennych z lat 1914-1915 nad Rawką i Bzurą, a także od rozpoznania technik i strategii badawczych pomocnych w procesie rozpoznawania, dokumentacji i reprezentacji materialnych relikwów Wielkiej Wojny w archeologii światowej<sup>6</sup>. Dookreślony został mię-

<sup>6</sup> W efekcie realizacji tego zadania za najbardziej inspirujące na aktualnym etapie postrzegam doświadczenia i rezultaty badań archeologów belgijskich, francuskich, brytyjskich i australijskich, por. m.in. Y. Van Hollebeeke, B. Stichelbaut, J. Bourgeois, *From Landscape of War to Archaeological Report: Ten Years of Professional World War I Archaeology in Flanders (Belgium)*, „European Journal of Archaeology”

dzy innymi stan badań archeologicznych na objętym projektem obszarze, w tym stopień roz-„poznania” relikwów walk z 1914-1915 roku. W świetle kwerendy wykonanej między innymi w archiwum Narodowego Instytutu Dziedzictwa stwierdzono, że na obszarze stanowiącym szeroki kontekst działań zbrojnych w rejonie Rawki i Bzury sprzed stu lat, w wyniku badań archeologicznych przeprowadzonych do roku 2014, odnotowane zostały jedynie trzy (sic!) stanowiska archeologiczne, na których archeolodzy zarejestrowali ślady Wielkiej Wojny (il. 2)<sup>7</sup>.

W wyniku realizacji projektu APP, zwłaszcza zadań 1-2 APP (zadanie 1 – kwerenda archiwalna oraz zadanie 2 – badania nieinwazyjne) w latach 2014-2018 opracowane zostały w środowisku GIS mapy obrazujące bardzo liczne ślady Wielkiej Wojny. Mapy te zawierają informacje na temat obiektów liniowych i poligonalnych, rozpoznanych na tym obszarze poprzez:

- 2.1. interpretację śladów Wielkiej Wojny w oparciu o mapy i szkice archiwalne;
- 2.2. wektoryzację obiektów rozpoznanych na Numerycznym Modelu Terenu, wygenerowanym w ramach projektu APP, przy użyciu danych ALS (APP-NMT)<sup>8</sup>;
- 2.3. prospekcję terenową na wytypowanych obszarach;
- 2.4. interpretację wyników badań geofizycznych oraz
- 2.5. wektoryzację śladów Wielkiej Wojny rozpoznanych na zgeoreferowanych archiwalnych fotografiach lotniczych.

2014, nr 17.4, s. 702-719; S. Jacquemot, *Regard archéologique sur les villages martyrs de la Grande Guerre en Lorraine*, „Archéopages Archéologie et société” 2014, nr 40, s. 140-147; N.J. Saunders, *Killing Time: Archaeology and the First World War*, Stroud 2007; A. Sagona, M. Atabay, C.J. Mackie, J. McGibbon, R. Reid (red.), *Anzac Battlefield: A Gallipoli Landscape of War and Memory*, Port Melbourne, VIC 2016 (tam dalsza literatura).

- 7 Kwerenda w archiwum Narodowego Instytutu Dziedzictwa wykonana w ramach „Archeologicznego przywracania pamięci o Wielkiej Wojnie” przez Dorotę Cyngot, członka Zespołu APP powołanego do realizacji tego projektu, objęła dokumentację dotyczącą obszaru o powierzchni 1350 km<sup>2</sup> (tj. kwadratu: 6 x 6 obszarów AZP). Szczegółowe wnioski z kwerendy zostaną zawarte w przygotowywanej monografii, która stanowić będzie podsumowanie projektu.
- 8 Numeryczny Model Terenu i inne pochodne LiDAR zostały wygenerowane z uwzględnieniem celów poznawczych APP z surowej chmury punktów ALS przez Grzegorza Kiarszysa, członka Zespołu APP.



2. Obszar badań APP zobrazony na Numerycznym Modelu Terenu z naniesioną siatką Archeologicznego Zdjęcia Polski oraz z pomocnym w porządkowaniu danych geomatycznych podziałem na arbitralne obszary (1-24). Opracowanie graficzne: Szymon Domgała i Anna I. Zalewska. Źródło: *Zbiór danych APP*

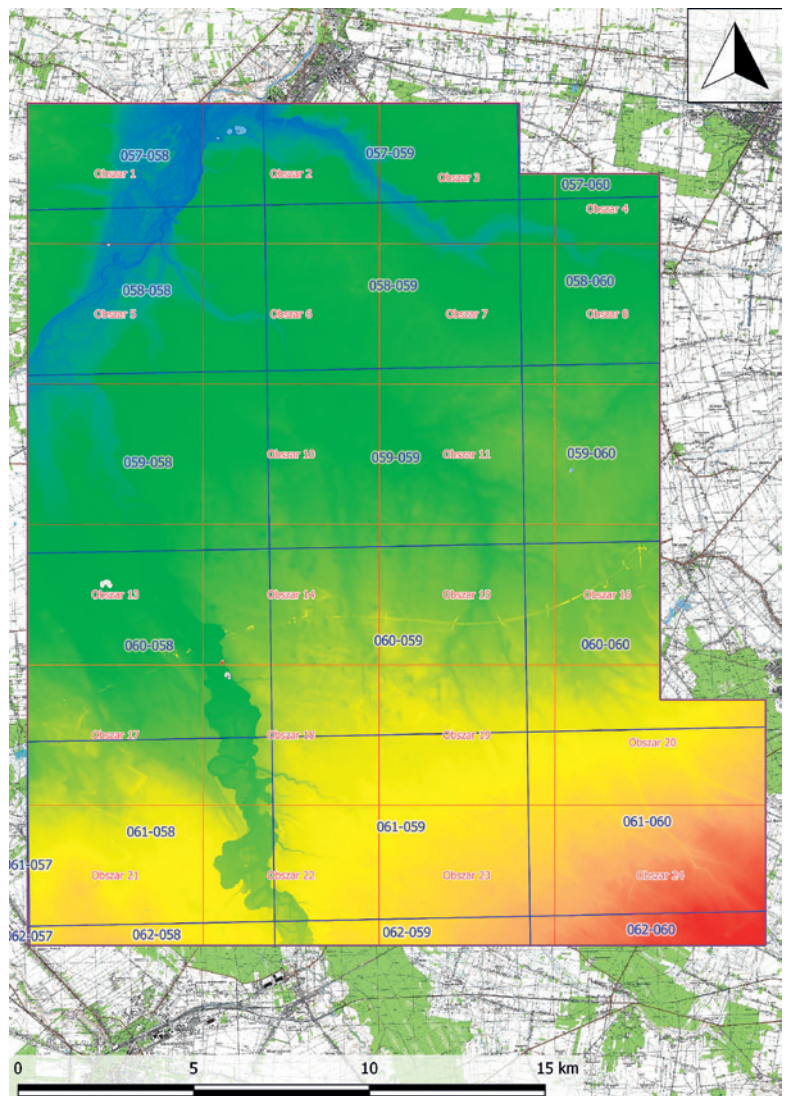
Po uzyskaniu stosownych zezwoleń wybrane obiekty, zawierające się w obrębie wymienionych powyżej obszarów AZP, poddawane były w toku realizacji projektu w latach 2014-2018 prospekcji terenowej. Rozpoznanie i zadokumentowanie specyfiki i stanu zachowania śladów Wielkiej Wojny *in situ*<sup>9</sup> skutkowało wyróżnieniem „miejsc węzłowych”, których cechy szczególne były dookreślane poprzez badania nieinwazyjne (zadanie 2) i badania inwazyjne (zadanie 3) (zob. il. 4).

Na aktualnym etapie realizacji projektu dysponujemy złożonym i kompleksowym zasobem danych i zabytków archeologicznych. Został on uszczegółowiony w odniesieniu do pięciu miejsc (I-V) wyróżnionych jako węzły. Są to od południa: I – okolice wsi Joachimów Mogiły, II – okolice wsi Wola Szydłowiecka, III – okolice wsi Humin, IV – okolice wsi Borzymówka oraz V – okolice wsi Zakrzew i Nowa Sucha. Badanie tych miejsc zbliżyło nas do obrazu życia i śmierci w okopach nad Rawką i Bzurą oraz do rozpoznania skali zniszczeń i specyfiki przestrzennej, środowiskowej i antropologicznej Wielkiej Wojny w Centralnej Polsce.

## DAŻENIE DO UMIESZCZENIA WYBRANYCH MATERIALNYCH ŚLADÓW KONFLIKTÓW ZBROJNYCH XX WIEKU W KRAJOWEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW

Proces rozpoznawania, dokumentowania i re-prezentowania materialnych pozostałości konfliktów zbrojnych XX wieku zależny jest od uwarunkowań zewnętrznych, w tym od naszych aktualnych postaw:

<sup>9</sup> Następowo to z uwzględnieniem atutów i ograniczeń dostrzeganych i analizowanych w literaturze przedmiotu odnoszącej się zarówno do zintegrowanych badań nad krajobrazem, jak i szeroko rozumianej archeologii konfliktów zbrojnych, m.in.: W. Rączkowski, *Integrating survey data – Polish AZP and beyond*, [w:] *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*, „EAC Occasional Paper”, nr 5, Brussel 2011, s. 153-160; V.D. Thompson, P.J. Arnold III, T.J. Pluckham, A.M. Vanderwarker, *Situating Remote Sensing in Anthropological Archaeology*, „Archaeological Prospection” 2011, nr 18,3, s. 195-213 czy T. Pollard, I. Banks (red.), *Scorched Earth: studies in the archaeology of conflict*, Leiden 2008.



wobec ochrony zabytków o młodej (XX-wiecznej) metryce, wobec rozumienia i definicji „stanowiska archeologicznego”, „wielkoobszarowego stanowiska archeologicznego”, „krajobrazu archeologicznego”, „pobojowiska” czy krajobrazu wojny lub np. „krajobrazu skażonego”, a szerzej – wobec materialnych pozostałości trudnej nieodległej przeszłości, w tym archeologii czasów współczesnych (dalej: ACW) i zawierającej się w tej domenie archeologii współczesnych konfliktów zbrojnych (dalej: AWKZ).

W świetle dotychczasowych wyników archeologicznego przywracania pamięci o Wielkiej Wojnie zasadne jest stwierdzenie, że w odniesieniu do materialnych śladów współczesnych konfliktów zbrojnych konieczne jest postrzeganie ich jako złożonych elementów otaczającego nas krajobrazu, nie zaś jako sztucznie wydzielonych wycinków przestrzeni. Przykłady rozległych przestrzennie materialnych śladów



pierwszej wojny światowej (zwłaszcza na obszarach, gdzie miała ona charakter wojny pozycyjnej – jak w rejonie Rawki i Bzury), stanowiących pozostałość intensywnej ingerencji w pedosferę, bardzo jednoznacznie potwierdza tą tezę.

Na krajobraz naznaczony śladami wojen składają się materialne pozostałości wielu innych powiązanych przestrzennie, różnoczasowych zjawisk, procesów i zdarzeń, po których również pozostały materialne i znaczeniowe pozostałości. Przyjąwszy zatem założenie, że archeolog w sposób nieselektywny dokumentuje i interpretuje wszelkie materialne pozostałości „będące powierzchniową, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów (art. 3 pkt 4 Ustawy o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami, dalej: u.o.z.o.z.) w celu odkrycia, rozpoznania, udokumentowania i zabezpieczenia zabytku archeologicznego” (art. 3 pkt 11 u.o.z.o.z.), jest wysoce prawdopodobne, że ACW, w tym AWKZ, mogą się pozytywnie przyczynić do przeformułowania zastanych zasad ochrony zabytków. Wdrożeniu nowych, radykalnie różnych od zastanych „rozwiązań systemowych na rzecz ochrony zabytków w Polsce” sprzyjają:

- wieloaspektowe badania integrujące liczne metody badawcze angażowane do studiów nad krajobrazem, naturo-kulturą – w tym powiązaniem ludzi i rzeczy oraz ludzi i miejsc;
- znaczne i wydaje się, że na ogół życzliwe, zainteresowanie społeczne uzyskanymi wynikami badań z tej domeny.

Osobnym problemem jest postrzegane jako uciążliwe godzenie zastosowania się w odniesieniu do „wielkoobszarowego stanowiska archeologicznego” i kluczowej dyrektywy zrównoważonego rozwoju.

Dyrektywę tę optymalnie ujmuje zapis: „Ochrona dziedzictwa archeologicznego prowadzona jest zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, według której obecny poziom cywilizacyjny umożliwia wykorzystanie potencjału kulturowego, ekonomicznego i społecznego dziedzictwa archeologicznego bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na jego poznanie i obcowanie z autentycznymi, nienaruszonymi zabytkami przeszłości. W przypadku nieodnawialnych zasobów dziedzictwa archeologicznego oznacza to ochronę zabytków archeologicznych *in situ* czyli w miejscu ich pierwotnego występowania,

przez zachowanie ich dla przyszłych pokoleń w stanie możliwie nienaruszonym”<sup>10</sup>.

Powstaje jednak pytanie, czy zastane zasady ochrony zabytków w Polsce sprzyjają staraniom o faktyczną ochronę podnoszonych do rangi zabytków wielkoobszarowych materialnych pozostałości wojen XX wieku – wyselekcjonowanych w oparciu o wyniki przeprowadzonych badań i stanowiących element otaczającego nas współcześnie krajobrazu? W sensie formalnym – tak. W praktyce jednak dopiero, gdy zostaną one uznane za faktycznie wartościowe (tj. takie, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na ich wartość historyczną, artystyczną lub naukową), to stać się mogą istotnym elementem nieodnawialnych zasobów dziedzictwa archeologicznego.

Uznaniu wybranych w oparciu o badania naukowe materialnych pozostałości konfliktów XX wieku za dziedzictwo archeologiczne będące źródłem zbiorowej pamięci europejskiej – sprzyjają obok poznawczych, również prospołeczne działania mające na celu upowszechnianie wiedzy płynącej z przeprowadzonych badań. Powinny one mieć kompleksowy charakter edukacyjny i/lub popularno-naukowy. Z moich doświadczeń wynika, że pomocne jest wiązanie tego typu działań z terenem, na przykład poprzez archeologiczne warsztaty *in situ* albo lokowanie zasobów informacji na temat konkretnych aspektów nieodległej przeszłości oraz jej śladów (w tym własnych form terenowych) tak, by potencjalnie zwiedzający miejsca naznaczone historią mógł je dostrzec, docenić (jako materialne przestrogi) oraz lepiej poznać<sup>11</sup>.

Szczególnie wart promowania jest jeszcze nie w pełni w naszym kraju dostrzegany i doceniany potencjał „konserwacji aktywnej”<sup>12</sup>. Jej celem jest

<sup>10</sup> Por. dyrektywę na stronie Narodowego Instytutu Dziedzictwa pt. *Stanowiska archeologiczne*, za: [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_wlascicieli\\_i\\_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/stanowiska-archeologiczne/](https://www.nid.pl/pl/Dla_wlascicieli_i_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/stanowiska-archeologiczne/) [data dostępu: 15.05.2018].

<sup>11</sup> Zob. np. charakterystykę i przykład realizacji założeń przydrożnych lekcji historii powstających w oparciu o materialne pozostałości pierwszej wojny światowej w: A.I. Zalewska, J. Czarnecki, *Ślady i świadectwa Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą*. „Przydrożne Lekcje Historii”, Warszawa 2016, s. 4-10 oraz 111-117.

<sup>12</sup> Zob. N.A. Silberman, *Process Not Product: The ICOMOS Ename Charter (2008) and the Practice of Heritage Stewardship*, „CRM: The Journal of Heritage Stewardship” 2009, nr 6.2, <https://www.nps.gov/crmjournal/Summer2009/view>.

wspólnotowe dążenie do pełnej integracji zabytku z jego szeroko rozumianym otoczeniem. W myśl zasad polityki zrównoważonego rozwoju optymalna dla danego miejsca strategia opieki i ochrony konserwatorskiej powinna następować z udziałem lokalnych podmiotów (władz gminnych, stowarzyszeń, podmiotów kreujących turystykę kulturową czy *edutainment*<sup>13</sup> etc.).

Proces skutecznej opieki i ochrony zabytków winien angażować zarówno naukowców, jak i partnerów spoza kręgów AHD (*authorized heritage discourse*), a jego celem winno być dążenie do tworzenia takich procedur (w przypadku centralnej Polski sądzę, że odmiennych od zastanych), które skłaniałyby do realizacji celu, jakim jest aktywna ochrona zabytków. Jako kluczową postrzegam kwestię czynnej, wspólnotowej partycypacji społecznej w procesie uobecniania i ochrony śladów wojen z XX wieku *in situ*.

Na aktualnym etapie jako sposób na planowanie i realizowanie opieki i ochrony *in situ* wartościowych śladów nieodległej przeszłości w uzgodnieniu z lokalną ludnością wskazać można wyszukiwanie, wskazywanie i upowszechnianie silnych argumentów przemawiających za zasadnością ochrony nieodnawialnych zasobów dziedzictwa archeologicznego poprzez ich ochronę *in situ* oraz form tej ochrony. Samo ujęcie tego typu zabytków w gminnej ewidencji zabytków (dalej: GEZ) czy w krajowej ewidencji zabytków nie wydaje się wystarczające. Chociaż teoretycznie jest to możliwe – gdyż, w GEZ, poza zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków i tymi ujętymi w wojewódzkiej ewidencji zabytków mogą znaleźć się także inne zabytki wyznaczone przez wójta/burmistrza/prezydenta miasta w porozumieniu z WKZ<sup>14</sup>. W praktyce jednak byłoby to możliwe jedynie wówczas, gdyby zasady polityki przestrzennej były czytelne i przestrzegane, a lokalna społeczność

w pełni akceptowała zasadność opieki i ochrony nad zabytkami.

O ile kwestia postaw wobec poczucia zasadności ochrony zabytków jest wynikiem między innymi stopnia zaangażowania archeologów i służb konserwatorskich w działania edukacyjne i prospołeczne, o tyle, zwłaszcza w miejscach, w których z różnych, na ogół nieprzypadkowych powodów, brak jest uzgodnień dotyczących choćby planów zagospodarowania przestrzennego – trudno jest podjąć konstruktywny dialog w zakresie konkretnych, optymalnych form opieki i ochrony zabytków na poziomie lokalnym.

Moim zdaniem kwestia ta w wielu wypadkach blokuje między innymi skuteczność ochrony *in situ* zabytków typu *militaris* (o chronologii XX-wiecznej). Dlatego na razie naiwna wydaje się nadzieja na to, że zawarcie wyników badań archeologicznych w GEZ może im zapewnić faktyczną ochronę<sup>15</sup>. Trudno bowiem byłoby wpisać strategię zrównoważonej ochrony konserwatorskiej z uwzględnieniem „nowej strategii” – tak, by mogłaby ona pociągać za sobą między innymi weryfikację dotychczasowych kryteriów oceny wartości zabytku w sytuacji, w której brak jest – np. gminnej – strategii dotyczącej zagospodarowywania krajobrazu/przestrzeni. Ten brak strategii postrzegam jako brak pozorny. Często niestety towarzyszy mu między innymi obawa przed zabytkami (ściślej: przed ujmowaniem zabytków – „stanowisk archeologicznych” – w gminnej ewidencji zabytków). Aktualnie brak tego typu wpisów zdaje się zapewniać zainteresowanym (właścicielom gruntów i decydom) przynależne im skądinąd poczucie funkcjonowania w strefie komfortu. Jednocześnie postawę typu: „zabytki, owszem, ale nie u mnie i nie na zawsze” trudno we współczesnej Polsce uznać za odosobnioną. Traktuję to jako przyczynek do uznania jako równie zasadnych:

a. dalszych wysiłków w obszarze popularyzacji wyników badań z zakresu archeologii czasów współczesnych, w tym archeologicznego przywracania pamięci o Wielkiej Wojnie oraz

b. wpisywania elementów archeologicznego krajobrazu pola bitwy do gminnych ewidencji zabytków

html [data dostępu: 19.04.2018] oraz J. Sroczyńska, *Współczesna prezentacja dziedzictwa kulturowego – przegląd wybranych dokumentów*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2015, nr 6-A, s. 183-196.

<sup>13</sup> Por. D. Chylińska, *Pole bitwy jako przedmiot zainteresowania i przystosowania turystycznego – zarys problematyki*, „Turystyka Kulturowa” 2013, nr 11, s. 6-16.

<sup>14</sup> Wyrażona tu opinia zgodna jest ze stanowiskiem NID i stanowi element celnego komentarza do wczesnej wersji tego artykułu, za którego lekturę bardzo dziękuję Agnieszce Markowskiej.

<sup>15</sup> W omawianym tu przypadku APP dotyczyć by to mogło np. miejsc rozpoznanych jako miejsca spoczynku szczątków poległych w boju, relikwów fortyfikacji polowych albo częściowo ekshumowanych cmentarzy wojennych.

oraz jako składowych krajowej ewidencji zabytków (do czasu bardziej adekwatnych, nowocześniejszych systemowych rozwiązań – w postaci tzw. wielkoobszarowego stanowiska archeologicznego).

### **KRAJOBRAZ ARCHEOLOGICZNY VERSUS WIELKOBSZAROWE STANOWISKO ARCHEOLOGICZNE W ODNIESIENIU DO TERENÓW PÓL BITEW XX WIEKU**

Wielkoobszarowe stanowisko archeologiczne to kategoria zintegrowana z ewidencją zabytków. Opisuje ona „miasta i wsie historyczne, pola eksploatacji górniczej i hutniczej, obszary produkcji węgla drzewnego, pola bitew, fortyfikacje polowe itp.”<sup>16</sup>. Dążenie do dostarczenia stosownym służbom i podmiotom czytelnych i na tyle precyzyjnych, że możliwych do zoperacjonalizowania argumentów, przemawiających za zasadnością objęcia ochroną *in situ* wartościowych historycznie i społecznie śladów Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą, było imperatywem do delimitacji wycinka fenomenu, którego granice w żaden sposób nie dają się precyzyjnie domknąć i dookreślić. Przestrzenny wymiar badanego krajobrazu konfliktu trudno również zamknąć w formule ewidencji czy Karcie Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. To, co czyni, że badana przez nas strefa archeologicznego krajobrazu naznaczonego wojną przystaje do kategorii stanowiących trzon ewidencji zabytków – to brak alternatywnej drogi do zapewnienia ochrony istnienia i znaczenia tego złożonego zasobu kulturowego poprzez zachowanie jego węzłowych materialnych struktur. Dlatego to, co określamy w toku realizacji projektu APP między innymi z użyciem następujących terminów: krajobraz archeologiczny, krajobraz historyczny, krajobraz pamięci, krajobraz pola bitwy i jej zaplecza, krajobraz naznaczony śladami Wielkiej Wojny, pole bitwy 1914-1915 w rejonie Rawki i Bzury etc. – może być jedynie warunkowo nazwane „stanowiskiem archeologicznym”. To warunkowanie, nie wynika z wątpliwej wartości poznawczej, społecznej czy historycznej materialnych

<sup>16</sup> *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 20.12.2017], s. 17.

pozostałości konfliktów XX wieku, ale ze złożoności i cech przestrzennych tych fenomenów. Są one wciąż podlegającym przemianom splotem licznych warstw czasu<sup>17</sup>. Dlatego „czas archeologiczny” nie jest „czasem historycznym”.

Zgodnie z przyjętym, aktualnie niemal jedynie słusznym dogmatem, stanowisko archeologiczne jest niestety nie tylko definiowane, ale również traktowane jako: „...wycinek przestrzeni, w którym zgrupowane są źródła archeologiczne wraz z objaśniającym je kontekstem, mający tę właściwość, że jest oddzielony od innych podobnych przestrzeni, w której źródeł archeologicznych nie ma, a tym samym stanowi obszar zwarty z punktu widzenia badań terenowych”<sup>18</sup>.

W kontekście tej i tego typu definicji można jedynie niecierpliwie wyczekiwać zmian formalnych, które pozwolą, również w naszym kraju, docenić i wdrożyć do systemów ochrony konserwatorskiej silne i coraz trudniejsze do zlekceważenia argumenty przemawiające za tym, że wraz z bardzo już zaawansowanym rozwojem technologii geoprzestrzennych<sup>19</sup>, w tym metod geomatycznych i nieinwazyjnych metod archeologicznych opartych na danych ALS (zob. il. 4), na fotografiach lotniczych czy danych satelitarnych – zastane pojęcie „stanowisko archeologiczne” powinno zostać redefiniowane lub odrzucone.

<sup>17</sup> Zob. R. Koselleck, „Przestrzeń doświadczenia” i „horyzont oczekiwania” – dwie kategorie historyczne, [w:] *Semantyka historyczna*, Poznań 2001, s. 359-388.

<sup>18</sup> Za: R. Mazurowski, *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych*, Warszawa-Poznań 1980, s. 19; por. też R. Mazurowski, *Leksykon pojęć i problemów archeologii polowej*, Poznań 2013, s. 173-182.

<sup>19</sup> Por. np. J. Birkett-Rees, *Geospatial science and the archaeology of the First World War: context for conflict*, [w:] *Proceedings of the Geospatial Science Research 2 Symposium, Melbourne, Australia, December 10-12, 2012*, *Geospatial Science Research 2* 2012, [http://ceur-ws.org/Vol-1328/GSR2\\_BirkettRees.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1328/GSR2_BirkettRees.pdf) [data dostępu: 19.04.2018]; M. Doneus, C. Brieze, *Airborne Laser Scanning in forested areas – potential and limitations of an archaeological prospection technique*, [w:] *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*, „EAC Occasional Paper”, nr 5, Brussel 2011, s. 59-76; R. de Matos Machado, J.P. Amat, G. Arnaud-Fassetta, F. Bétard, *Potentialités de l'outil LiDAR pour cartographier les vestiges de la Grande Guerre en milieu intra-forestier (bois des Caures, forêt domaniale de Verdun, Meuse)*, „Echo-Géo” 2016, nr 38, s. 1-22, <https://journals.openedition.org/echogeo/14791> [data dostępu: 20.12.2017].



Kategorią pomocną w wykazaniu, że jednostki opisujące przedmiot badań archeologicznych mogą i muszą być postrzegane jako podlegające ciągłej przemianie, diachroniczne i wzajemnie powiązane jest „krajobraz archeologiczny”<sup>20</sup>. Takie przekierowanie z myślenia o „stanowiskach archeologicznych” jako celu i następstwie działań poznawczych archeologów na myślenie o krajobrazach archeologicznych (diachronicznych, złożonych z wielu wzajemnie ze sobą powiązanych elementów), choć obecnie w Polsce postrzegane przez wielu jako „mało praktyczne”, „nieprzewidywalne”, „niewykonalne”, czy „niebezpieczne” wydaje się nieodzowne. Znalazło to potwierdzenie w argumentach podnoszonych w dyskusjach w trakcie seminarium poświęconemu rozpoznawaniu dziedzictwa archeologicznego w Polsce, które odbyło się w ramach realizacji Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2014-2017 (KPOZiOnZ) w dniach 24-25 października, do udziału w którym zostałam zaproszona – za co w tym miejscu dziękuję<sup>21</sup>.

Starając się sprostac dyrektywom zawartym w dokumencie „Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona”<sup>22</sup>

<sup>20</sup> Porównaj m.in.: J. Schofield, A. Klausmeyer, L. Purbrick (red.), *Re-mapping the Field: new approaches in conflict archaeology*, Berlin 2006; W. Rączkowski, *Integrating survey data – Polish AZP and beyond*, [w:] *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*, „EAC Occasional Paper”, nr 5, Brussel 2011, s. 153-160; R. Hesse, *The changing picture of archaeological landscapes: lidar prospection over very large areas as part of a cultural heritage strategy*, [w:] *Interpreting archaeological topography airborne laser scanning, 3d data and ground observation*, Oxford 2013, s. 171-183.

<sup>21</sup> Dzięki seminarium zorganizowanym w ramach KPOZiOnZ, cel szczegółowy 1: „Wspieranie rozwiązań systemowych na rzecz ochrony zabytków w Polsce”, zadanie: „Analiza zasobu ewidencyjnego – wypracowywanie modelu działań w sferze ochrony dziedzictwa archeologicznego” zrozumiałam jak paląca i realna (!) jest potrzeba dyskusji nad radykalnym zwrotem w myśleniu na temat podlegających (przynajmniej teoretycznie) przewartościowaniu priorytetów w polu konserwatorskim, zwłaszcza w odniesieniu do rzadko dających się ograniczyć do „stanowiska” przestrzeni i miejsc naznaczonych trudną nieodległą przeszłością. Por. też argumenty: J. Wrzosek, *Pole bitwy – ważny element dziedzictwa*, „Ochrona Zabytków” 2010, nr 1-4, s. 173-182.

<sup>22</sup> *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, <https://www.nid.pl/pl/>

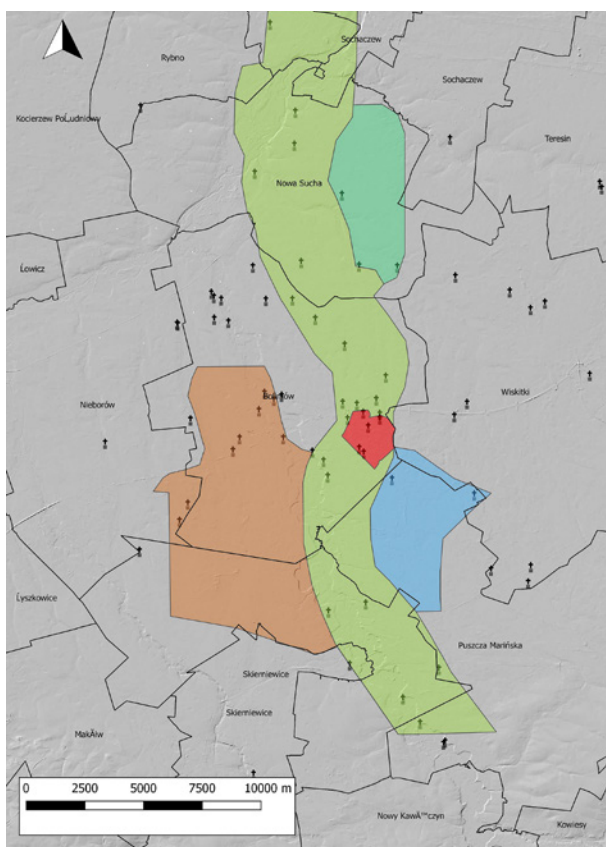
(pomimo zasygnalizowanych we wstępie wątpliwości co do zasadności obejmowania opieką i ochroną sztucznie wydzielanych wycinków przestrzeni, traktowanych jako odrębne „stanowiska archeologiczne” w sytuacji, gdy stanowią one element ścisłej sieci wieloczasowych, wieloznaczeniowych powiązań przestrzennych w pełni uchwytnych dopiero na poziomie studiów nad krajobrazem) – wyniki badań powierzchniowych, przeprowadzone w ramach APP, podsumowujemy zgodnie ze wskazanymi tam wytycznymi, pomimo że te badania powierzchniowe, jako odnoszące się do czytelnie określonych celów projektu, tj. rozpoznania, zadokumentowania i objęcia opieką i ochroną materialnych pozostałości życia i śmierci w okopach na froncie wschodnim oraz próby określenia stanu przemian krajobrazu pobitewnego w rejonie Rawki i Bzury – nie były elementami Archeologicznego Zdjęcia Polski *sensu stricto*.

W dążeniu do sprostania założeniom wspomnianej „Instrukcji” (pkt. 5.2.), jednym z wyzwań jest w pełni sprostac zapisowi: „(...) przy wyznaczaniu granic stanowiska wielkoobszarowego zaleca się korzystanie z obiektów łatwo identyfikowalnych w terenie, jak granic działek geodezyjnych, cieków czy dróg. Wytyczony w ten sposób zasięg będzie lepiej służył ochronie stanowiska, w tym ustalaniu przez WKZ zakresu niezbędnych działań w przypadku planowanych zmian sposobu użytkowania terenu (np. inwestycji) czy stwierdzonych zniszczeń”. Szczegółowe rozpoznanie materialnych śladów Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą w korelacji z wnioskami z analiz archiwaliów pozwoliło na precyzyjne wydzielenie:

- stref występowania reliktyw I wojny światowej, z uwzględnieniem ich pierwotnych funkcji oraz aktualnego stanu zachowania; w kontekście tych stref wyróżnia się bardzo dobrym stanem zachowania reliktyw fortyfikacji polowych omawiany obszar (zaznaczony na czerwono na il. 3);
- miejsc wrażliwych, tj. miejsc spoczynku poległych żołnierzy (oznaczonych symbolem krzyża na il. 3).

W wyniku badań APP, jako wartościowa historycznie, poznawczo i społecznie, przez co warta ochrony, została zdelimitowana strefa naznaczona śladami Wielkiej Wojny o sumarycznej powierzchni około 250 km<sup>2</sup> (gdzie podstawę stanowił obszar

Dla\_specjalistow/Badania\_i\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/ [data dostępu: 19.12.2017].



o sumarycznej powierzchni około 400 km<sup>2</sup>). Strefa ta jest materialnym świadkiem sytuacji i procesów (w tym wydarzeń bez precedensu w dziejach Europy Wschodniej – jakim było wielokrotne użycie broni masowego rażenia), które mogą być reflektowane poprzez „zwarty przestrzennie obszar, na którym współwystępują artefakty, ekofakty i obiekty”. Jako taka zdelimitowana strefa wypełnia *definiens* stanowiska archeologicznego, które zasługuje na ochronę konserwatorską. Warto też tu podkreślić, że brak napowierzchniowo widocznych reliktyw wojny nie świadczy, że ich nie ma po ziemią.

Ten obarczony wartością historyczną i społeczną obszar jest jednocześnie unaocznieniem faktu, że w centralnej Polsce rozegrała się sto lat temu ewidentnie Wielka Wojna, zbyt wielka, by jej materialne relikty zawrzeć w ciasnych ramach standardowo rozumianego „stanowiska archeologicznego”.

Ślady pierwszej wojny światowej rozpościerające się od Sochaczewa na północy po Skiermiewice na południu oraz od Nieborowa na zachodzie po Wiskitki na wschodzie w sensie kategorialnym wypełniają cechy zastanego *definiensu* „wielkoobszarowego stanowiska archeologicznego”. Jednocześnie jednak ich specyfika, w tym przestrzenność, skłaniają do opisa-

3. Przykład zobrazowania informacji geoprzestrzennych odnoszących się do materialnych śladów działań wojennych 1914–1915 w rejonie Rawki i Bzury powstałych w wyniku korelacji danych zebranych w toku badań archeologicznych APP, z użyciem Systemu Informacji Przestrzennej (SIP), ang. GIS (Geographic Information System). Opracowanie: Anna I. Zalewska, Jacek Czarnecki, Szymon Domagała, Grzegorz Kiarszys. Źródło: *Zbiór danych APP*

nia ich z użyciem optymalnych na miarę bieżących możliwości narzędzi i pojęć, tj. jako archeologicznego krajobrazu wojny (tu konkretnie: jako archeologicznego krajobrazu Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą). Pozwala na to precyzyjne dookreślenie cech, w tym usytuowania śladów fortyfikacji polowych licznych miejsc spoczynku poległych żołnierzy odnalezionych w wyniku badań<sup>23</sup>. Ich materialne pozostałości zostały zwektoryzowane i poddane weryfikacji terenowej w toku procesu badawczego APP.

Poza skalą i złożonością kluczowe w dookreślanii specyfiki wspomnianego krajobrazu są obok wymienionych powyżej miejsc węzłowych również „miejsca wrażliwe” oraz „strefy szczególne”, których cechy przesądzają o zasadności/konieczności objęcia ich ścisłą ochroną. Jako „miejsca wrażliwe” określone zostały wyróżnione w toku APP dowiedzione i/lub domniemane miejsca spoczynku poległych żołnierzy. Zawierają się one zarówno w zdelimitowanej strefie ochrony (tj. w obrębie „wielkoobszarowego stanowiska archeologicznego”), jak i poza nią (zob. oznaczone krzyżami miejsca na il. 3). Miejsca te w większości wypadków są (nie)obecnyymi cmentarzami lub grobami wojennymi, tj. miejscami spoczynku szczątków poległych, obecnymi w sensie humicznym, lecz nieobecnymi w sensie formalnym, pomimo że w świetle aktualnie obowiązujących w naszym kraju zasad i rozporządzeń pozostają one bezterminowo cmentarzami wojennymi<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Zob. Zalewska A.I., Czarnecki J., Kiarszys G., *Krajobraz pola bitwy nad Rawką i Bzurą z perspektywy archeologicznej i polemologicznej*, 2018 (w opracowaniu).

<sup>24</sup> Ochronie cmentarzy wojennych powinny ustawowo sprzyjać karty ewidencyjne miejsc pamięci narodowej i/lub karty cmentarzy, jednak, jak nauczyło nas doświadczenie APP, liczba takich kart względem liczby miejsc spoczynku poległych jest bardzo niska w odniesieniu do obszaru Centralnej Polski, a dodatkowo nie zawsze w ślad za założeniem takiej karty idą konstruktywne działania gwarantujące zabezpieczenie tych miejsc – zwłaszcza gdy napowierzchniowe ich cechy uznawane są przez decydentów „za nieoczywiste”. Omówienie złożonego zagadnienia cmentarzy i mogił wojennych w rejonie Rawki i Bzury oraz procesu zapominania o nich zostało zainicjowane w cyklu artykułów, por.: A.I. Zalewska, G. Kiarszys, *Absent Presence of*

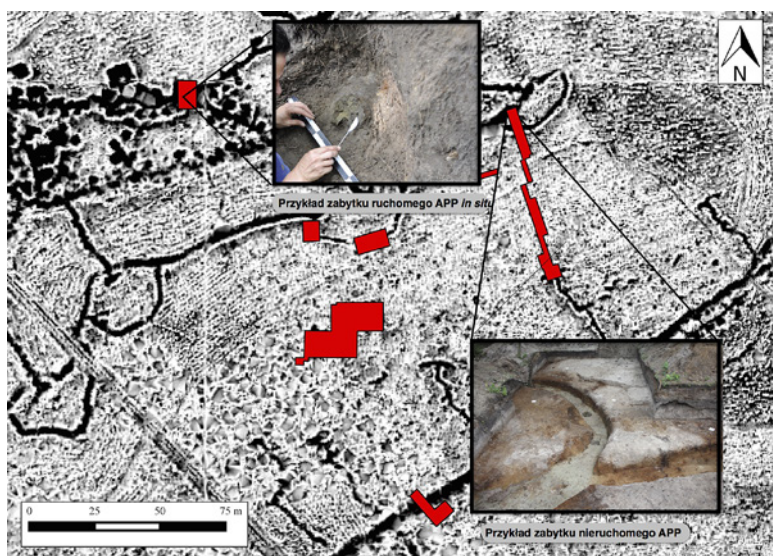


Kryterium decydującym o potrzebie delimitacji „stref szczególnych” w granicach opisywanego wielkoobszarowego stanowiska archeologicznego była ich unikalność i/lub stan zachowania. W kontekście archeologicznego krajobrazu Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą jako strefy szczególne, cechujące się wyjątkowym stanem zachowania (zwłaszcza napowierzchniową czytelnością zabytków nieruchomych) wydzielone zostały strefy reliktowe fortyfikacji polowych w okolicy wsi Joachimów Mogiły. Największa spośród tych stref została wyróżniona w obrębie arkusza AZP 60-59 (zob. na il. 3 strefę oznaczoną intensywniejszym kolorem czerwonym o kształcie przypominającym kontur terytorium Polski). Zakładamy, że jeśli lokalne władze zechcą podjąć intensywne działania w tym kierunku, to zaproponowana przez nas strefa, przy zaangażowaniu szczegółowych wyników badań uzyskanych w toku realizacji projektu „Archeologiczne przywracanie pamięci o Wielkiej Wojnie w rejonie Rawki i Bzury” – może zyskać status unikatowego co najmniej w skali Europy pomnika historii<sup>25</sup>. Ta forma ochrony mogłaby sprzyjać zachowaniu *in situ* unikalnego dziedzictwa archeologicznego będącego bezdyskusyjnie (z uwagi na specyfikę procesu depozycyjnego) źródłem zbiorowej pamięci europejskiej. Pomnik historii może zostać powołany po uprzednim wpisaniu danego obszaru do rejestru zabytków lub objęciu statusem parku kulturowego – co zarekomendowaliśmy władzom lokalnym<sup>26</sup>. Dotychczas skutkowało to podjęciem przez Radę Gminy Uchwały w sprawie przystąpienia do działań mających na celu powołanie parku kulturowego (Uchwała nr XIII/64/2015).

*Great War Cemeteries in the Municipality of Bolimow, Central Poland, [w:] Materiality of Troubled Pasts. Archaeologies of Conflicts and Wars, Warszawa-Szczecin 2017, s. 55-82 oraz A.I. Zalewska, D. Cyngot, Problem zanikania pamięci o miejscach spoczynku żołnierzy poległych w walkach nad Rawką i Bzurą w latach 1914-1915, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Archaeologica” 2017, t. 32, s. 131-173 i będzie pogłębione w opracowywanej aktualnie monografii, w której zawrzemy wyniki projektu APP.*

<sup>25</sup> Za: Procedury: [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_wlascicieli\\_i\\_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/pomniki-historii/procedury/](https://www.nid.pl/pl/Dla_wlascicieli_i_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/pomniki-historii/procedury/) [data dostępu: 20.12.2017].

<sup>26</sup> Szerzej na ten temat zob. A.I. Zalewska, J. Czarnecki, M. Jakubczak, *Archaeological Revival of Memory of the Great War. The role of LiDAR in tracing of the boundaries of the planned Cultural Park „The Rawka Battlefield (1914-1915) – in memory of war victims*, „Archaeologia Polona” 2015, t. 53, s. 407-412.



4. Na tle Numerycznego Modelu Terenu, wygenerowanego i analizowanego w ramach APP, zobrazowano przykłady specyficznych zabytków ruchomych i nieruchomych APP, odnalezionych w kontekście tzw. ziemi niczyjej i pierwszej linii frontu w okolicy wsi Joachimów-Mogiły. Koncepcja i opracowanie graficzne: Anna I. Zalewska. Opracowanie NMT: Grzegorz Kiarszys. Opracowanie modeli i wyników badań sondażowych: Podwykonawcy i Zespół APP

## PODSUMOWANIE

„Sugestywna, dosadna wizja pól bitewnych z powiązanymi cmentarzami i pomnikami odcisnęła piętno na naszej świadomości historycznej i pamięci kulturowej na temat wojny” – zapisano w preambule do Deklaracji z Vimy w sprawie ochrony terenów pól bitew, w której zawarto liczne argumenty przemawiające za zasadnością postrzegania materialnych śladów konfliktów (również tych nieodległych w czasie) jako wartościowego elementu nieodnawialnego dziedzictwa kulturowego. Zasadne wydaje się podjęcie również w polskim środowisku naukowym szerszej i usystematyzowanej dyskusji nad odpowiedziami na pytania typu: dlaczego, po co, czy, w jaki sposób, na jakich zasadach, w jakich zakresach, jakimi narzędziami powinniśmy dokumentować, systematyzować, interpretować i chronić *in situ* wybrane ślady wojen z XX wieku, których tak wiele odnajdujemy w naszym kraju<sup>27</sup>.

W wyniku intensyfikacji działań badawczych w domenie archeologii czasów współczesnych, w tym archeologii współczesnych konfliktów zbrojnych –

<sup>27</sup> Jako ewentualny punkt wyjścia do dalszej dyskusji wskazuję mało u nas znany dokument pt. Deklaracja z Vimy w sprawie ochrony terenów pól bitew, <http://www.veterans.gc.ca/eng/remembrance/memorials/overseas/first-world-war/france/vimy/declaration> [data dostępu: 20.12.2017].



również w Polsce, wciąż przybywa argumentów zarówno merytorycznych (archeologicznych, historycznych i konserwatorskich), jak i społecznych do takiej dyskusji. Potwierdzają to między innymi wyniki uzyskane w toku projektu „Archeologiczne przywracanie pamięci o Wielkiej Wojnie. Materialne pozostałości życia i śmierci w okopach na froncie wschodnim oraz stan przemian krajobrazu pobitewnego w rejonie Rawki i Bzury” zrealizowanego w latach 2014-2018. Przy założeniu dobrej woli lokalnej społeczności, w tym lokalnych decydentów oraz regionalnych służb ochrony zabytków mogą one sprzyjać zarówno opiece i ochronie wytypowanej strefy archeologicznego krajobrazu Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą, jaki i poszukiwaniu optymalnych odpowiedzi na postawione powyżej pytania.

Wymaga to przede wszystkim: zaakceptowania wartości poznawczej i społecznej dziedzictwa materialnego, które odwołując się do konkretnego przykładu uczyniłam przedmiotem powyższych rozważań, a następnie konstruktywnych rozwiązań w kwestii typowania, waloryzowania, selektywnego traktowania elementów tego krajobrazu oraz mediowania tego przez służby konserwatorskie z lokalną ludnością.

Jeśli moc materialnych śladów nieodległej przeszłości zostanie uobecniona jako wartościowa, z użyciem metod archeologicznych oraz przy zaangażowaniu wszelkiej dostępnej wiedzy uzasadniającej (historycznej, antropologicznej, pamięcioznawczej etc.), z udziałem lokalnej ludności i z czynnym udziałem służb konserwatorskich to zakładam, że z czasem bezdyskusyjny (mniej dyskusyjny) stanie się ich status i ponadczasowa wartość społeczna i poznawcza<sup>28</sup>. Warto zatroszczyć się o to właśnie teraz,

by umożliwić trwanie w czasie tych coraz bardziej już unikalnych, istotnych i sprawczych bytów samych w sobie, które mogą być traktowane jako materialne nośniki pamięci i znaczeń, jako materialne przestrogi, pobudki do myślenia, do aktywnej empatii i wreszcie jako prowokacje do uważnego bycia w świecie naznaczonym wiekiem XX, w którym staje się przeszłość.

### Podziękowania

Projekt „Archeologiczne przywracanie pamięci o Wielkiej Wojnie. Materialne pozostałości życia i śmierci w okopach na froncie wschodnim oraz stan przemian krajobrazu pobitewnego w rejonie Rawki i Bzury” został przyjęty do finansowania przez Narodowe Centrum Nauki na lata 2014-2018; nr projektu NCN – Sonata BIS – nr 2013/10/E/HS3/00406 i jest realizowany przy Instytucie Archeologii i Etnologii PAN. Realizacja projektu, którego specyfikę i wstępne kompleksowe konserwatorskie wyniki i wnioski naszkicowałam powyżej, została zaplanowana na lata 2014-2018. Aktualnie trwają prace interpretacyjne i inwentaryzacyjne. Chciałabym podziękować wszystkim tym, którzy wzięli udział w realizacji tego projektu w latach 2013-2018. W szczególności chciałam podziękować tym członkom Zespołu powołanego do realizacji projektu APP, z którymi w ostatnich miesiącach intensywnie – z przekonaniem, że ma to sens – korelujemy dane i dookreślamy granice miejsc wrażliwych (z uwagi na zaleganie szczątków poległych), miejsc węzłowych (z uwagi na ich wartość poznawczą) oraz zakresów stref wartych ochrony (z uwagi na ich wartość społeczną).

### BIBLIOGRAFIA

Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona, Warszawa 2016, [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 20.12.2017].

Birkett-Rees J., *Geospatial science and the archaeology of the First World War: context for conflict*, [w:] Arrowsmith C., Bellman C., Cartwright W., Reinke K., Shortis M., Soto-Berelov M., Suarez Barranco L. (red.), *Proceedings of the Geospatial Science Research 2 Symposium, Melbourne, Australia, December 10-12, 2012, Geospatial Science Research 2 2012*, [http://ceur-ws.org/Vol-1328/GSR2\\_BirkettRees.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1328/GSR2_BirkettRees.pdf) [data dostępu: 20.12.2017].

<sup>28</sup> Zob. szersze uzasadnienie tej tezy: A.I. Zalewska, *Archeologia czasów współczesnych i (nie)moc działania materialnych śladów Wielkiej Wojny w Polsce*, „Ochrona Zabytków” 2017, 2 (271) LXX, s. 68-70.

- Chylińska D., *Pole bitwy jako przedmiot zainteresowania i przystosowania turystycznego – zarys problematyki*, „Turystyka Kulturowa” 2013, nr 11, s. 6-16.
- Doneus M., Briese C., *Airborne Laser Scanning in forested areas – potential and limitations of an archaeological prospection technique*, [w:] Cowley D.C. (red.), *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*, „EAC Occasional Paper”, nr 5, Brussel 2011, s. 59-76.
- de Matos Machado R., Amat J.P., Arnaud-Fassetta G., Bétard F., *Potentialités de l’outil LiDAR pour cartographier les vestiges de la Grande Guerre en milieu intra-forestier (bois des Caures, forêt domaniale de Verdun, Meuse)*, „EchoGéo” 2016, nr 38, s. 1-22, <https://journals.openedition.org/echogeo/14791> [data dostępu: 20.12.2017].
- Górny M., *Niezbyt Wielka Wojna*, „Herito” 2015, nr 16.
- González-Ruibal A., Hall M., *Heritage and Violence*, [w:] Meskell L. (red.), *Global Heritage: A Reader*, Chichester 2015, s. 150-170.
- Hesse R., *The changing picture of archaeological landscapes: lidar prospection over very large areas as part of a cultural heritage strategy*, [w:] Opitz R.S., Cowley D.C. (red.), *Interpreting archaeological topography airborne laser scanning, 3d data and ground observation*, Oxford 2013, s. 171-183.
- Jacquemot S., *Regard archéologique sur les villages martyrs de la Grande Guerre en Lorraine*, „Archéopages Archéologie et société” 2014, nr 40, s. 140-147.
- Kaliński S., *Bolimów 1915*, „Historyczne bitwy”, Warszawa 2015.
- Koselleck R., „Przestrzeń doświadczenia” i „horyzont oczekiwań” – dwie kategorie historyczne, [w:] Koselleck R. (red.), *Semantyka historyczna*, Poznań 2001, s. 359-388.
- Mazurowski R., *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych*, Warszawa-Poznań 1980.
- Mazurowski R., *Leksykon pojęć i problemów archeologii polowej*, Poznań 2013.
- Pollard T., Banks I. (red.), *Scorched Earth: studies in the archaeology of conflict*, Leiden 2008.
- Rączkowski W., *Integrating survey data – Polish AZP and beyond*, [w:] Cowley D.C. (red.), *Remote Sensing for Archaeological Heritage Management*, „EAC Occasional Paper”, nr 5, Brussel 2011, s. 153-160.
- Sagona A., Atabay M., Mackie C. J., McGibbon J., Reid R. (red.), *Anzac Battlefield: A Gallipoli Landscape of War and Memory*, Port Melbourne, VIC 2016.
- Saunders N. J., *Killing Time: Archaeology and the First World War*, Stroud 2007.
- Schofield J., Klausmeyer A., Purbrick L. (red.), *Re-mapping the Field: new approaches in conflict archaeology*, Berlin 2006.
- Silberman N.A., *Process Not Product: The ICOMOS Ename Charter (2008) and the Practice of Heritage Stewardship*, „CRM: The Journal of Heritage Stewardship” 2009, nr 6.2, <https://www.nps.gov/crmjournal/Summer2009/view.html> [data dostępu: 19.04.2018].
- Sroczyńska J., *Współczesna prezentacja dziedzictwa kulturowego – przegląd wybranych dokumentów*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2015, nr 6-A, s. 183-196.
- Tarczyński W., *Nie wybiła godzina wybawienia z otchłani nieszczęść... Kronika dziejów Łowicza Władysława Tarczyńskiego [„Kronika dziejów Łowicza z pierwszych 9 miesięcy Wielkiej Wojny 1914-1915”]*, Warszawa 2015.
- Thompson V.D., Arnold III P.J., Pluckham T.J., Vanderwarker A.M., *Situating Remote Sensing in Anthropological Archaeology*, „Archaeological Prospection” 2011, nr 18.3, s. 195-213.
- Van Hollebeeke Y., Stichelbaut B., Bourgeois J., *From Landscape of War to Archaeological Report: Ten Years of Professional World War I Archaeology in Flanders (Belgium)*, „European Journal of Archaeology” 2014, nr 17.4, s. 702-719.
- Wrzosek J., *Pole bitwy – ważny element dziedzictwa*, „Ochrona Zabytków” 2010, nr 1-4, s. 173-182.
- Zalewska A., *Roadside Lessons of Historical Awareness and Sensitivity. The Roles, Meanings and Efficacy of the Material Remains of The Great War*, „Sensus Historiae”, 2013, t. 13, s. 103-119.
- Zalewska A.I., *Archeologia czasów współczesnych i (nie)moc działania materialnych śladów Wielkiej Wojny w Polsce (Archaeology of the contemporaneous times and the power/lessness of physical traces of the Great War in Poland)*, „Ochrona Zabytków” 2017, nr 2.
- Zalewska A.I., Czarnecki J., *Ślady i świadectwa Wielkiej Wojny nad Rawką i Bzurą*. „Przydrożne Lekcje Historii”, Warszawa 2016.
- Zalewska A.I., Cyngot D., *Problem zanikania pamięci o miejscach spoczynku żołnierzy poległych w walkach nad Rawką i Bzurą w latach 1914-1915*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Archaeologica” 2017, t. 32, s. 131-173.
- Zalewska A.I., Czarnecki J., Jakubczak M., *Archaeological Revival of Memory of the Great War. The role of LiDAR in tracing of the boundaries of the planned Cultural Park „The Rawka Battlefield (1914-1915) – in memory of war victims”*, „Archaeologia Polona” 2015, nr t. 53, s. 407-412.
- Zalewska A.I., Kiarszys G., *Absent Presence of Great War Cemeteries in the Municipality of Bolimow, Central Poland*, [w:] Zalewska A.I., Scott J.M., Kiarszys G. (red.), *Materiality of Troubled Pasts. Archaeologies of Conflicts and Wars*, Warszawa-Szczecin 2017, s. 55-82.
- Zalewska A.I., Czarnecki J., Kiarszys G., *Krajobraz pola bitwy nad Rawką i Bzurą z perspektywy archeologicznej i polemologicznej*, 2018 (w opracowaniu).
- Deklaracja z Vimy w sprawie ochrony terenów pól bitew*: <http://www.veterans.gc.ca/eng/remembrance/memorials/overseas/first-world-war/france/vimy/declaration> [data dostępu: 20.12.2017].
- Procedura uznania zabytku za Pomnik Historii*: [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_wlascicieli\\_i\\_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/pomniki-historii/procedury/](https://www.nid.pl/pl/Dla_wlascicieli_i_zaradcow/opieka-nad-zabytkami/pomniki-historii/procedury/) [data dostępu: 20.12.2017].

# Wielkoobszarowe badania dziedzictwa archeologicznego na terenach leśnych

Rafał Zapłata\*, Krzysztof Stereńczak\*\*, Bartłomiej Kraszewski\*\*\*

Poniższy tekst, w charakterze komunikatu, ma przede wszystkim na celu zwrócenie uwagi na wielkoobszarowe badania dziedzictwa archeologicznego na terenach leśnych w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem danych lotniczego skanowania laserowego. Realizowane od 2016 roku na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych prace związane z inwentaryzacją dziedzictwa kulturowego (archeologicznego) odnoszą się do terenów polskiej części Puszczy Białowieskiej (Nadleśnictwa Białowieża, Brośnik oraz Hajnówka, wraz z obszarem Białowieskiego Parku Narodowego) oraz od 2017 roku do wybranych obszarów (nadleśnictw) Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych (dalej: RDLP) w Krośnie, a także terenów Roztoczańskiego Parku Narodowego oraz Magurskiego Parku Narodowego. Inicjatywy te, zatytułowane (w charakterze zadań cząstkowych) „Inwentaryzacja dziedzictwa kulturowego”, stanowią część szerszych działań związanych z projektami: „Ocena i monitoring zmian stanu różnorodności bio-

logicznej w Puszczy Białowieskiej na podstawie wybranych elementów przyrodniczych i kulturowych – kontynuacja” (strona projektu – <https://www.ibles.pl/web/guest/badania/puszcza-bialowieska-dziedzictwo-kulturowe> – data dostępu: 10.12.2017) oraz „Inwentaryzacja dziedzictwa kulturowego” w ramach projektu „Ocena stanu różnorodności biologicznej w wybranych nadleśnictwach RDLP Krosno na podstawie wybranych elementów przyrodniczych i kulturowych – kontynuacja”<sup>1</sup>.

Wielkoobszarowe badania dziedzictwa archeologicznego stanowią pierwszą tego typu inicjatywę w Polsce zarówno w historii badań archeologicznych, jak i w historii działań Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych – ukierunkowaną w stronę rozpoznania zasobów zabytkowych. Realizowane prace charakteryzuje przede wszystkim wstępne rozpoznanie zabytków archeologicznych, kładące nacisk na powierzchniowe weryfikowanie i korelowanie rozpoznawanych obiektów antropogenicznych z danymi lotniczego skanowania laserowego (ang. *Airborne Laser Scanning*, dalej: ALS). Prace badawcze – gabinetowe zaplanowano między innymi w oparciu o przetworzenia geodanych takich jak wielokierunkowe cieniowanie zbocz (ang. *Hill-shading from multiple directions*), model miejscowej (lokalnej) rzeźby terenu (ang. *Local-relief-model*) czy symulacja rozproszonego oświetlenia (ang. *calculation of visible sky; sky view factor*). Weryfikacja terenowa częściowo wspo-

\* Dr hab. Rafał Zapłata, prof. UKSW, archeolog, pracownik naukowo-dydaktyczny, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Instytut Historii Sztuki, Zakład Konserwacji Zabytków i Ochrony Krajobrazu, ul. Wóycickiego 1/3, bud. 23, 01-938 Warszawa, e-mail: rafalzaplata@poczta.onet.pl

\*\*\* Dr hab. inż. Krzysztof Stereńczak, prof. IBL, leśnik, pracownik naukowy, Instytut Badawczy Leśnictwa, Laboratorium Geomatyki, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Sękocin Stary, e-mail: k.sterenczak@ibles.waw.pl

\*\*\* Dr inż. Bartłomiej Kraszewski, geodeta i kartograf, pracownik naukowy, Instytut Badawczy Leśnictwa, Laboratorium Geomatyki, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Sękocin Stary, e-mail: b.kraszewski@ibles.waw.pl

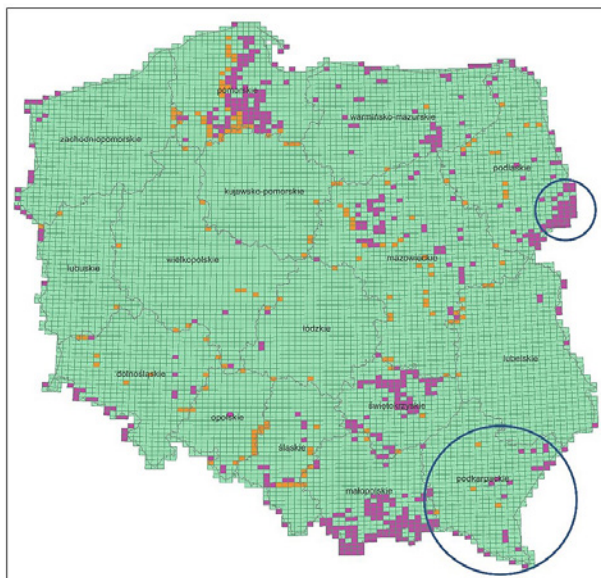
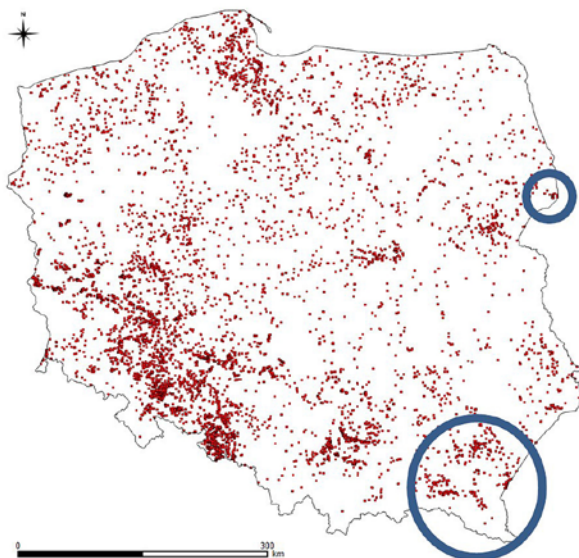
<sup>1</sup> Zwrot „kontynuacja” jest dodawany do pierwotnego tytułu projektu, w związku z kontynuacją prac na terenie Puszczy Białowieskiej i na terenie RDLP w Krośnie.



magana jest badaniami geofizycznymi, odwiertami oraz odkrywkami glebowymi, badaniami wykopaliskowymi (sondażowymi), a także licznymi analizami i badaniami laboratoryjnymi – specjalistycznymi w celu jak najdokładniejszego rozpoznania zabytków. Prace gabinetowe natomiast wspiera między innymi analiza zasobów archiwalnych – np. kartograficznych czy teledetekcyjnych.

Odnosząc się do akronimu AZP (Archeologiczne Zdjęcie Polski) należy wyjaśnić, że omawiane badania zasobów archeologicznych są związane między innymi z (dotychczasowymi i bieżącymi) wynikami programu AZP. Zdaniem autorów stanowią one istotne uzupełnienie działań w ramach omawianego programu, a zarazem wychodzą naprzeciw potrzebom zarządcy terenu (Lasy Państwowe). Do zasadniczych problemów, w kontekście obiektów zabytkowych, należy zaliczyć nikły stan rozpoznania dziedzictwa kulturowego na wielu obszarach zalesionych w Polsce, a także częsty brak informacji na temat lokalizacji i charakteru zabytków archeologicznych w odniesieniu do systemów bazodanowych – geoinformacyjnych środowiska leśników (il. 1 i 2).

Wielkoobszarowe badania dziedzictwa archeologicznego pierwotnie zakładały przede wszystkim rozpoznanie i inwentaryzację zabytków w oparciu o dane ALS. W odniesieniu do Puszczy Białowieskiej prace uwzględniają głównie dane pochodzące z projektu Instytutu Badawczego Leśnictwa (IBL) pt. „LIFE+ ForBioSensing PL Kompleksowy monitoring dynamiki drzewostanów Puszczy Białowieskiej z wykorzystaniem danych teledetekcyjnych” (dalej: „Life+ ForBioSensing”), ale również częściowo istnieje

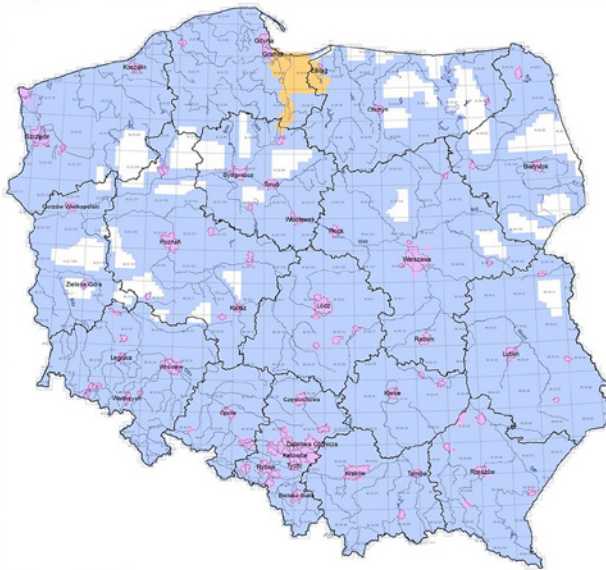


1. Stan realizacji programu AZP wg danych na dzień 21.03.2018 r. (zielony – arkusze przebadane w całości, pomarańczowy – arkusze przebadane częściowo; fioletowy – arkusze nieprzebadane) z zaznaczonymi terenami badań inwentaryzacyjnych DGLP. Źródło danych o stanie realizacji prac AZP: NID

jący i dostępny zasób danych, powstałych w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami – ISOK” (dalej: ISOK) (il. 3). Rozpoznanie zasobów archeologicznych na terenach Parków Narodowych oparto o zasoby teledetekcyjne znajdujące się w posiadaniu poszczególnych Parków Narodowych (przede wszystkim dane z uzyskanych pomiarów ALS) oraz o zasoby ISOK. Stopniowo realizowane prace wzbogacano o kolejne zasoby danych, w tym między innymi archiwalne materiały kartograficzne i archiwalne zdjęcia lotnicze, co głównie uwzględniono przy badaniach na terenach południowo-wschodniej Polski (il. 5, 6, 7, 8).

Dotychczasowe inicjatywy były (i są) realizowane przez konsorcja, których liderem jest Instytut Badawczy Leśnictwa, a głównym wykonawcą (konsorcjantem) zadań związanych z inwentaryzacją dziedzictwa kulturowego (archeologicznego) w 2016 roku był Instytut Archeologii i Etnologii PAN (badania na terenie Puszczy Białowieskiej), a od 2017 roku jest Fundacja Hereditas wraz z gronem specjalistów (badania na terenie Puszczy Białowieskiej i na

2. Mapa poglądowa ilustrująca lokalizację zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru w Polsce, z przybliżonym zaznaczeniem obszarów dotychczasowych prac inwentaryzacyjnych, gdzie mamy do czynienia ze znikomym rozpoznaniem i wpisem do rejestru obiektów zabytkowych. Źródło danych: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> [data dostępu: 31.12.2017]



3. Zasięg produktów fotogrametrycznych – chmura punktów z projektu ISOK. Źródło danych: <http://www.gugik.gov.pl/projekty/isok> [data dostępu: 10.12.2017]

wybranych obszarach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie oraz na terenach Roztoczańskiego i Magurskiego Parku Narodowego).

Wyjściowym impulsem do interdyscyplinarnych działań uwzględniających specjalistów z zakresu archeologii, leśnictwa, historii geoinformacji/geomatyki, geodezji i teledetekcji, badań geofizycznych, archeobotaniki, gleboznawstwa itd., był znikomy stan rozpoznania zasobów archeologicznych na terenach leśnych w Polsce (m.in. na terenach prowadzenia gospodarki leśnej), zwłaszcza przy uwzględnieniu metod nieinwazyjnych, w tym zasobów teledetekcyjnych – danych ALS (ISOK), a także potrzeba rozpoznania zasobów kulturowych między innymi dla zarządcy terenów – Lasów Państwowych. Tereny poddawane inwentaryzacji to zróżnicowane obszary pod względem użytkowania i ochrony, do których najogólniej należy zaliczyć obszary gospodarcze oraz chronione (rezerwy wydzielone w ramach powierzchni administrowanych przez Lasy Państwowe oraz Parki Narodowe).

Rozpoznanie i inwentaryzacja zabytków archeologicznych w charakterze wielkoobszarowej inicjatywy stanowi przedsięwzięcie, które ukierunkowane jest na teren o wyjątkowym charakterze pod względem pokrycia terenu – las, a zarazem jest inicjatywą pozwalającą na skorelowanie wyników badań z administracyjnym podziałem Lasów Państwowych oraz Parków Narodowych, co stwarza podstawy do

dalszego działania (zwłaszcza na terenach lasów gospodarczych) na rzecz ochrony zabytków i ich uwzględniania np. w planach urządzania lasów, w tworzeniu obszarów ochrony zarówno dóbr kultury, jak i środowiska.

W ramach realizowanych przedsięwzięć podjęto się wydzielenia na wstępie prac badawczych zespołu obiektów określanych mianem „potencjalnych obiektów” (zabytkowych/archeologicznych/antropogenicznych), pozostawiając to określenie dla wszystkich tych obiektów, które z różnych powodów nie uzyskały jakiegokolwiek weryfikacji terenowej (np. powierzchniowej) i/lub rozbudowanej weryfikacji w formie badań geofizycznych czy badań wykopaliskowych. Takie rozwiązanie (przyjęte z uwagi na rozmiar przedsięwzięcia i ogromną ilość potencjalnych zasobów zabytkowych – głównie o własnej formie krajobrazowej) ma na celu – w odniesieniu do wielu „potencjalnych obiektów” zabytkowych – uwrażliwienie i wskazanie zarządcy terenu, a także służbom konserwatorskim, obszarów – obiektów wymagających specjalnych zasad postępowania oraz ustanowienie dalszych działań, służących dokładniejszemu rozpoznaniu i ochronie obiektów zabytkowych, przy jednoczesnym zachowaniu prowadzenia gospodarki leśnej. Tak zakreślona formuła wyznacza swego rodzaju minimum w detekcji zasobów zabytkowych – zwłaszcza tych nieznanych – na podstawie przede wszystkim badań nieinwazyjnych (analizy danych ALS), głównie na terenach o nikłym lub zerowym stopniu rozpoznania dziedzictwa kulturowego. Zasadniczym elementem działań jest inwentaryzacja oparta na rozpoznaniu zabytków archeologicznych w terenie (powierzchniowo, wykopaliskowo itd.), a następnie przygotowanie dokumentacji oraz propozycji wniosków o wpis do rejestru zabytków wybranych obiektów.

W kontekście dotychczasowych badań na terenie polskiej części Puszczy Białowieskiej oraz na terenach zalesionych południowo-wschodniej Polski, tytułowa wielkoobszarowość zyskała w projektach dodatkowy wymiar, ponieważ w wielu sytuacjach odnotowano zespoły zabytków występujące na znacznych powierzchniach, co nadaje im charakter stanowisk wielkoobszarowych (il. 4). Do tego typu stanowisk należy zaliczyć między innymi rozpoznane zespoły pozostałości dawnych systemów osadniczych na terenie Puszczy Białowieskiej (pozostałości dawnych systemów rolniczych – pól, z dobrze rysującymi



się w danych ALS pozostałościami miedz, krawędzi pól czy dróg śródpolnych [?]), a także relikty dawnego osadnictwa na terenie Polski południowo-wschodniej, związane z istniejącymi (w wielu sytuacjach do II wojny światowej) zabudowaniami i obszarami związanymi gospodarką rolną, dostrzegalne na kartograficznych i teledetekcyjnych materiałach archiwalnych, niejednokrotnie o własnej formie krajobrazowej, czy w końcu pozostałości licznie występujących na tych terenach fortyfikacji polowych.

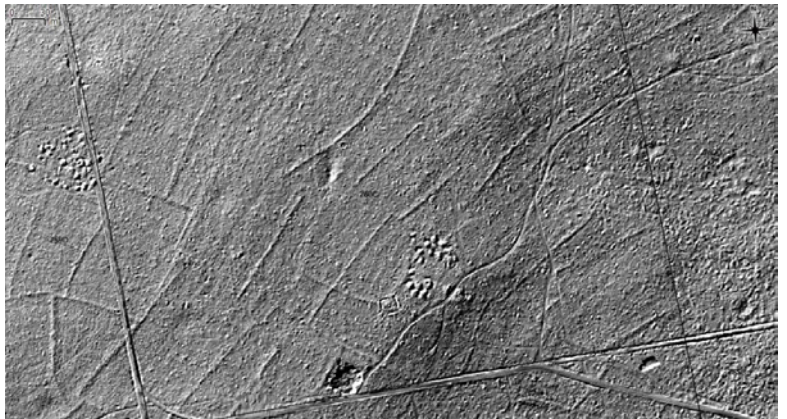
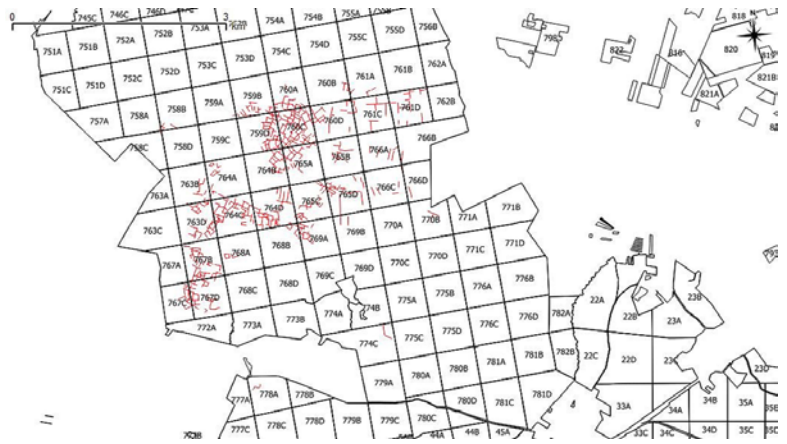
Prowadzone w ramach omawianych inwentaryzacji działania pozwoliły na wypracowanie metodyki badawczej uwzględniającej również znaczącą rolę zarówno na etapie planowania, jak i na etapie badawczym, przedstawicieli zarządców terenów leśnych, przedstawicieli nauk leśnych i geodezji, specjalistów w zakresie geomatyki i teledetekcji. Rozwijająca się od wielu już lat w Polsce strategia



5. Przykład materiałów archiwalnych. Pierwsze wojskowe zdjęcie topograficzne Galicji (*Originalaufnahme des Königreiches Galizien und Lodomerien*), 1:28 000, wyd. 1779-1783 [mapa Miega], fragment sekcji XI/79 (powiększenie 200 proc.). Źródło danych: Mapire.eu. Oprac. M. Zawadzki



6. Przykład materiałów archiwalnych. Topograficzna Karta Królestwa Polskiego, 1:126 000, wyd. 1839 [mapa Kwaternistrzostwa], fragment sekcji Kol. VI Sek. XI Zamość, Biłgoraj. Źródło: Biblioteka WNoZiGP UMCS w Lublinie. Oprac. M. Zawadzki



4. Przykładowa wizualizacja zwektoryzowanego zasięgu granic pól (?), na tle oddziałów leśnych – góra, wraz z wizualizacją na danych ALS – cieniowanie zboczy (zbliżenie) reliktywów systemów osadniczych, cmentarzysk kurhanowych i miejsc dawnego przetwórstwa surowców naturalnych – dół. Puszcza Białowiecka – Nadleśnictwo Browsk. Źródło: DGLP/IBL

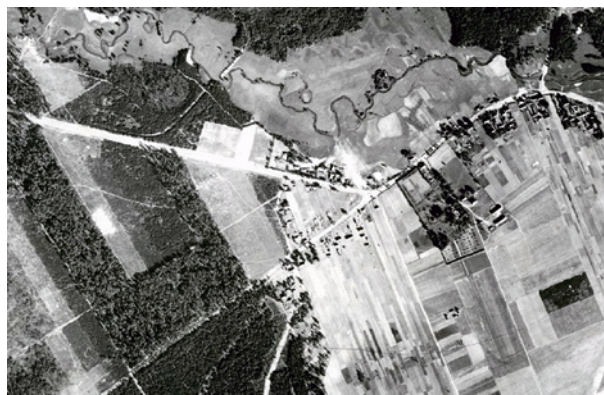
badania dziedzictwa archeologicznego (dodajmy: na obszarach leśnych) z zastosowaniem danych ALS zyskała dodatkowe wsparcie ze strony DGLP. Liczne działania prowadzone w ramach realizowanych projektów to również działania mające na celu popularyzację i obiektów zabytkowych, i nowych technologii w służbie archeologii, zwiększanie świadomości leśników i społeczeństwa w zakresie występowania obiektów archeologicznych na terenach leśnych, a zarazem wpisanie nowoodkrytych zasobów zabytkowych w sferę zainteresowań i opieki systemu ochrony zabytków w Polsce.

Podsumowując należy stwierdzić, że dotychczasowe wyniki rozpoznania zasobów zabytkowych na terenach zalesionych w Polsce jednoznacznie potwierdzają zasadność podjętych inicjatyw, które umożliwiły zbadanie i zinwentaryzowanie licznych, dotąd nieznanych, obiektów zabytkowych. Zwłaszcza tych, które mimo wieloletniej intensywnej i eks-





7. Przykład materiałów archiwalnych. Mapa katastralna [Stabiler Kataster] (Mapa Wsi Hroszówka w Galicji), 1:2880, oprac. 1852. Źródło: Archiwum Państwowe w Przemyślu. Oprac. M. Zawadzki



8. Przykład materiałów archiwalnych. Niemieckie zdjęcie lotnicze, 1:16 000, wyk. 17.09.1944, fragment zdjęcia 101 okolic Zwierzyńca (powiększenie 200 proc.). Źródło: National Archives and Records Administration. Oprac. M. Zawadzki

tensywnej gospodarki leśnej Lasów Państwowych zachowały się w wielu miejscach z czytelną, własną formą krajobrazową. Dostrzegalna ochronna funkcja lasów w zestawieniu z obszarami rolniczymi itp., potwierdza wyjątkowość terenów leśnych, skłaniając do budowania takich strategii, które pozwolą zachować dziedzictwo kulturowe a zrazem prowadzić gospodarkę leśną.

W ramach postulatów badawczych warto wymienić między innymi potrzebę budowania zintegrowanych działań, uwzględniających uczestnictwo przedstawicieli środowisk naukowo-konserwatorskich związanych z ochroną zabytków, a także przedstawicieli zarządców terenów, nauk leśnych itp.; włączanie do badań kolejnych zasobów teledetekcyjnych, w tym również archiwalnych wraz z tworzeniem przestrzennych baz danych, stanowiących element współczesnej polityki konserwatorskiej i działań na terenach leśnych; uwzględniając stanowiska wielkoobszarowe, spojrzenie na zasoby kulturowe z perspektywy krajobrazowej, dostrzegającej zarazem potrzebę zintegrowanych działań na rzecz ochrony zasobów kulturowych i przyrodniczych; ukierunkowanie działań na obszary newralgiczne,

związane i z bieżącymi, i z planowanymi działaniami gospodarczymi w lesie, co pozwoli lepiej i pełniej chronić zasoby zabytkowe; jeszcze szersze upowszechnianie wiedzy o zasobach kulturowych w środowiskach przyrodników i leśników, a także wiedzy o zasobach przyrodniczych w środowiskach osób związanych z ochroną zabytków, celem wypracowania wspólnych strategii działań w przyszłości, a nie oderwanych od siebie, niezależnie funkcjonujących systemów.

Omawiane inicjatywy są w trakcie realizacji – są kontynuowane, a ich bieżące wyniki badań upowszechniane w formie prezentacji konferencyjnych, komunikatów medialnych oraz publikacji naukowych. Warto podkreślić, że już teraz opisane przedsięwzięcia stanowią ogromny wkład w poznanie badanych obszarów, istotnie poszerzając wiedzę o skali i intensywności działań człowieka na tych terenach w przeszłości.

Źródło finansowania badań – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych – usługi badawcze realizowane przez konsorcja, na zlecenie Skarbu Państwa – Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.

## BIBLIOGRAFIA

### Strony internetowe:

<https://www.ibles.pl/web/guest/badania/puszcza-bialowieska-dziedzictwo-kulturowe> [data dostępu: 10.12.2017].

<https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> [data dostępu: 31.12.2017].

<http://www.gugik.gov.pl/projekty/isok> [data dostępu: 10.12.2017].

# Problem wydzielania i ewidencji stanowisk archeologicznych na terenie miast

Marek Florek\*

Już w chwili rozpoczęcia w końcu lat 70. XX wieku przedsięwzięcia Archeologiczne Zdjęcie Polski (dalej: AZP), którego celem było między innymi zewidencjonowanie dla potrzeb konserwatorskich wszystkich znanych stanowisk archeologicznych, zdawano sobie sprawę z problemów z jego realizacją na terenie miast, zwłaszcza tzw. miast historycznych, o metryce średniowiecznej<sup>1</sup>. Problemy te wynikały z kilku przyczyn.

Po pierwsze, poszukiwania i ewidencjonowanie stanowisk w ramach AZP przez długie lata opierano – co było oczywiste w czasach, gdy powstawały założenia programu – głównie na metodzie badań powierzchniowych. Do chwili obecnej zresztą wielu archeologów traktuje AZP nie jako system ewidencjonowania zabytków archeologicznych, ale jako metodę prowadzenia badań powierzchniowych i dokumentowania ich wyników. Dopiero w ostatnich la-

tach zalecono korzystanie z map archiwalnych, zdjęć lotniczych, LiDAR-u i podobnych metod uzyskiwania informacji<sup>2</sup>. Co więcej, opracowując kolejne wersje instrukcji dotyczących AZP, opierano się na doświadczeniach w prowadzeniu badań powierzchniowych na terenach nizinnych i otwartych<sup>3</sup>. Na takich terenach zarówno metoda prowadzenia badań powierzchniowych, jak i wzór karty ewidencyjnej (Karta Ewidencji Stanowiska Archeologicznego – dalej KESA, z czasem zastąpiona Kartą Ewidencyjną Zabytku Archeologicznego – dalej KEZA, o praktycznie takiej samej zawartości) się sprawdzały<sup>4</sup>. Natomiast na terenach

\* Dr hab. Marek Florek, Instytut Archeologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Plac M. Curie-Skłodowskiej 4, 20-031 Lublin, e-mail: marek.florek@poczta.umcs.lublin.pl. Dr hab. Marek Florek jest również pracownikiem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach, Delegatura w Sandomierzu.

<sup>1</sup> Por.: A. Kempisty i in., *Projekt założeń metodyczno-organizacyjnych Archeologicznego Zdjęcia Polski*, [w:] *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 23; D. Jaskanis, *Archeologiczne Zdjęcie Polski, czyli o ciągłej potrzebie doskonalenia metod badawczych w archeologii*, „Archeologia Polski Środkowowschodniej” 2000, t. 5, s. 286-297; A. Rozwarka, *Archaeology in town, a town in archeology. Selected issues of archaeological research of historical towns (= Archeologia w mieście, miasto w archeologii. Wybrane zagadnienia badań archeologicznych w miastach historycznych)*, „Analecta Archaeologica Ressoiviensia” 2012, t. 7, s. 13-24.

<sup>2</sup> Por.: *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja opracowania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego*, Warszawa 2004; *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja opracowania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego*, Warszawa 2012; *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017].

<sup>3</sup> Por.: M. Konopka, *Instrukcja wypełniania Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego*, Warszawa 1979; M. Konopka, *Instrukcja wypełniania Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego*, [w:] *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”. Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 40-48; M. Konopka, *Instrukcja ewidencji stanowisk archeologicznych metodą badań powierzchniowych (Archeologiczne Zdjęcie Polski)*, Warszawa 1984.

<sup>4</sup> W pierwszej, z 1979 r., instrukcji wypełniania KESA, wręcz zapisano, że karta służy „przede wszystkim do zapisu informacji uzyskiwanych w trakcie badań powierzchniowych i ewidencji stanowisk odkrytych tą metodą”, por.: M. Konopka, *Instrukcja wypełniania Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego*, Warszawa 1979, s. 2.

zalesionych lub zabudowanych, a także o bardziej urozmaiconej rzeźbie, na przykład na wyżynach lessowych czy w górach, trudniej je było stosować. Stąd, zwłaszcza w przypadku miast czy też w ogóle terenów zabudowanych, nieomal od początku postulowano konieczność dostosowania do ich specyfiki zarówno sposób prowadzenia badań terenowych, jak też zasady wydzielania i ewidencjonowania stanowisk archeologicznych, jednak w taki sposób, aby zachować standaryzację dokumentacji, a w rezultacie porównywalności wyników badań realizowanych w ramach AZP na różnych terenach<sup>5</sup>.

Po drugie, wydaje się, że od początku problemem była definicja stanowiska archeologicznego, a to w końcu stanowiska archeologiczne miało ewidencjonować w ramach AZP. W pierwszej instrukcji z 1979 roku stanowiskiem archeologicznym określono „teren, na którym wystąpiły znaleziska ruchome lub jakiegokolwiek ślady obiektów nieruchomych w postaci konstrukcji drewnianych, ziemnych czy kamiennych (albo jedno i drugie), a także warstwa kulturowa dostrzegalna na powierzchni lub sięgająca w głąb i sygnalizowana jedynie znaleziskami ruchomymi”<sup>6</sup>. Rok później Ryszard Mazurowski zaproponował nieco inną definicję, zgodnie z którą stanowiskiem archeologicznym byłby „wycinek przestrzeni, w którym zgrupowane są źródła archeologiczne wraz z objaśniającym je kontekstem, mający tę właściwość, że jest oddzielony od innych podobnych, w których źródła archeologiczne nie ma”<sup>7</sup>. Pomijając, że odwołuje się ona do różnie rozumianego i zmieniającego się pojęcia źródła archeologicznego<sup>8</sup>, definicja ta

doskonale – podobnie jak metoda badań powierzchniowych – sprawdza się na terenach otwartych, ale już niespecjalnie na obszarach zabudowanych. Należy jednak pamiętać, że część badaczy i konserwatorów pod pojęciem stanowiska archeologicznego rozumiała po prostu miejsce prowadzenia badań, a więc tzw. stanowisko badawcze, a w mieście także działkę miejską<sup>9</sup>. Stanowiskiem byłby zatem pojedynczy wykop lub kilka położonych w sąsiedztwie wykopów bądź też – w przypadku miast – cała działka miejska w jej historycznych granicach, na której prowadzone są badania archeologiczne.

Nieuwzględnienie w kolejnych edycjach instrukcji realizacji AZP specyfiki prowadzenia ewidencji stanowisk archeologicznych w miastach<sup>10</sup> spowodowało brak jednolitych w skali kraju zasad w tym zakresie. W konsekwencji w przypadku badań realizowanych w latach 80. i 90. XX wieku, a nawet później, możemy spotkać się z zupełnie odmiennymi kryteriami wydzielania stanowisk archeologicznych na terenie miast.

W Sandomierzu na przykład, na terenie którego AZP zostało wykonane w roku 1984 i 1990, przyjęto zasadę, że stanowiskiem jest, zgodnie z definicją R. Mazurowskiego, przestrzeń, w której występują źródła archeologiczne, przy czym informacji o ich

---

archeologicznych, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1986, s. 246-302; S. Tabaczyński, *Archeologia średniowieczna. Problemy. Źródła. Metody. Cele badawcze*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1987, s. 151-166, tam dalsza literatura.

5 Por.: I. Górka, *Ewidencja stanowisk archeologicznych w obszarze zabudowanym*, [w:] *Badania archeologiczne Pracowni Konserwacji Zabytków*, Warszawa 1988, s. 71-88, szczególnie s. 74; D. Jaskanis, *Wybrane aspekty archeologicznej dokumentacji z badań miejscowości zurbanizowanych*, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, Seria Archeologiczna, t. 36, Łódź 1993, s. 93-103.

6 M. Konopka, *Instrukcja wypełniania Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego*, Warszawa 1979, s. 10; definicja ta bez zmian została powtórzona w kolejnej wersji instrukcji, opublikowanej w 1981 r., por.: M. Konopka, *Instrukcja wypełniania Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego*, [w:] *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 45.

7 R. Mazurowski, *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych*, Warszawa-Poznań 1980, s. 19.

8 Por.: G. Maetzke, *Źródła archeologiczne jako odwzorowanie procesu społeczno-kulturowego*, [w:] *Teoria i praktyka badań*

9 Por.: A. Rozwałka, *Archaeology in town, a town in archaeology. Selected issues of archaeological research of historical towns* (= *Archeologia w mieście, miasto w archeologii. Wybrane zagadnienia badań archeologicznych w miastach historycznych*), „Analecta Archaeologica Ressoaviensia” 2012, t. 7, s. 14. Zwolenniczką traktowania miejsc badań bądź nawet pojedynczych wykopów w mieście jako odrębnych stanowisk archeologicznych i ewidencjonowania ich w formie KESA była zwłaszcza D. Jaskanis, co znalazło wyraz w opracowanych przez nią zasadach prowadzenia ewidencji archeologicznej w miastach, por.: D. Jaskanis, *Próba oceny metody AZP na podstawie doświadczeń ogólnokrajowego koordynatora*, [w:] *Archeologiczne Zdjęcie Polski – metoda i doświadczenia. Próba oceny*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 95, Warszawa 1996, s. 19; D. Jaskanis, *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 38-40.

10 Por.: D. Jaskanis, *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 16.



występowaniu i lokalizacji dostarczyła, poza rzecz-  
wicie znalezionymi na powierzchni zabytkami ru-  
chomymi, inwentaryzacja miejsc badań i obserwacji  
archeologicznych, zaś dodatkowym kryterium była  
morfologia terenu, a więc wyodrębniające się formy  
terenowe zajmowane przez osadnictwo, rozdzielone  
wąwozami i obniżeniami<sup>11</sup>. Inaczej postąpiono  
w przypadku AZP w Przemyślu, gdzie jako odrębne  
stanowiska archeologiczne ewidencjonowano zarów-  
no obiekty terenowe, takie jak Wzgórze Zamkowe czy  
Wzgórze Trzech Krzyży, jak i miejsca badań, w tym  
pojedyncze wykopy archeologiczne lub miejsca od-  
kryć przypadkowych na terenie miasta<sup>12</sup>. W Lublinie,  
podobnie jak w Przemyślu, początkowo przyjęto, że  
stanowiskami archeologicznymi mogą być zarów-  
no obiekty obszarowe, takie jak Wzgórze Zamkowe,  
wzgórze Czwartek bądź wzgórze Kirkut, jak i poje-  
dyncze wykopy badawcze, miejsca, gdzie odkryto  
jakieś zabytki bądź zadokumentowano obiekty arche-  
ologiczne lub warstwy kulturowe. Po pewnym czasie  
jednak zmieniono zasady, wyznaczając w centrum  
współczesnego miasta duże stanowiska odpowia-  
dające apriorycznie wydzielonym jednostkom osadni-  
czym bądź etapom jego przestrzennego rozwoju<sup>13</sup>.

W dawnym województwie kieleckim, realizując  
AZP na terenach miejskich, postępowano bardzo  
różnie. Na przykład niewielki Szydłów został w gra-  
nicach dawnych murów miejskich uznany za jedno  
stanowisko archeologiczne, natomiast na terenie po-  
dobnej wielkości Wiślicy w granicach średniowiecz-  
nego układu urbanistycznego wyodrębniono kilka  
stanowisk, odpowiadających teoretycznie różnym  
częściom funkcjonalnym dawnego miasta, a w rze-  
czywistości raczej miejscom prowadzenia badań.  
Z kolei w samych Kielcach w dawnym centrum wy-  
znaczono dwa przylegające do siebie duże stanowiska,  
z których jedno obejmowało rynek wraz z przyległy-

mi parcelami, drugie zaś otoczenie kolegiaty i Pałacu  
Biskupów Krakowskich, natomiast pozostałe stano-  
wiska to punktowe miejsca prowadzenia badań bądź  
odkryć przypadkowych.

Pierwszą poważną próbą uporządkowania kwe-  
stii badań powierzchniowych i ewidencji stanowisk  
archeologicznych w miastach były opracowane przez  
Danutę Jaskanis z ówczesnego Ośrodka Dokumenta-  
cji Zabytków w Warszawie i opublikowane w 1998  
roku *Zasady prowadzenia ewidencji w miastach*, ma-  
jące stanowić uzupełnienie i rozwinięcie Instrukcji  
ewidencji stanowisk archeologicznych z 1984 roku<sup>14</sup>.  
Za punkt wyjścia przyjęto w nich konieczność po-  
wiązania ewidencji archeologicznej z ewidencją  
urbanistyczną prowadzoną w oparciu o Instrukcję  
weryfikacji ewidencji miast zabytkowych, przy za-  
chowaniu wymogu stosowania KESA. Sama zaś KESA  
stanowisk miejskich miała zawierać w sobie infor-  
macje dotyczące konkretnych tzw. stanowisk badaw-  
czych, ich stratygrafii, podstaw datowania kolejnych  
warstw itd. Stanowiska badawcze miały być nano-  
szone na mapę w skali 1:25 000 z zaznaczonymi  
granicami administracyjnymi miasta. Natomiast  
wyodrębnianie na poziomie ewidencji archeologicz-  
nej jednostek historycznych lub topograficznych  
w obrębie miast, takich jak Zamek, Podzamcze, Stare  
Miasto, osada, a także – co wydaje się pewnym po-  
plątaniem pojęć – ratusz, kościół, fosa, wał, studnia,  
D. Jaskanis uznała za „czynność dodatkową w budo-  
waniu informacji archeologicznej”<sup>15</sup>.

Z uwagi na to, że w wielu województwach realiza-  
cja AZP była już znacznie zaawansowana, a także na  
zaistniałe po 2000 roku zmiany na poziomie central-  
nym w organizacji instytucji zajmujących się ochroną  
zabytków archeologicznych<sup>16</sup>, *Zasady prowadzenia*

<sup>11</sup> Por.: M. Florek, *Problem wydzielenia i ewidencji stanowisk archeologicznych na terenie miast zabytkowych (na przykładzie Sandomierza)*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego” 1995, t. 16, s. 165-172.

<sup>12</sup> Por.: A. Koperski, *Źródła archeologiczne do pradziejowego i wczesnośredniowiecznego Przemyśla. Katalog*, [w:] *Dzieje Przemyśla*, t. 1, cz. 1, Przemyśl 2001.

<sup>13</sup> Por.: A. Rozwałka, *Archaeology in town, a town in archaeology. Selected issues of archaeological research of historical towns (= Archeologia w mieście, miasto w archeologii. Wybrane zagadnienia badań archeologicznych w miastach historycznych)*, „Analecta Archaeologica Ressoviensia” 2012, t. 7, s. 15, 22.

<sup>14</sup> D. Jaskanis, *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 35-45.

<sup>15</sup> Tamże, s. 39.

<sup>16</sup> Połączenie w 2002 r. Ośrodka Dokumentacji Zabytków z Ośrodkiem Ochrony Zabytkowego Krajobrazu i utworzenie Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków, przekształcenie w tym samym roku Ośrodka Ratowniczych Badań Archeologicznych w Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, który przejął kompetencje dawnego ODZ w zakresie koordynowania AZP; w 2007 r. połączenie OODA i KOBiDZ z zachowaniem nazwy Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków, od 2011 r. działający pod nazwą Narodowy Instytut Dziedzictwa.

ewidencji w miastach nigdy nie nabrały charakteru obligatoryjnego, a zawarte w nich wymogi nie znalazły się w kolejnych edycjach instrukcji.

Problem z ewidencją stanowisk archeologicznych w miastach był (i jest w dalszym ciągu) konsekwencją braku jasnej definicji zabytku archeologicznego. Należy przypomnieć, że gdy w końcu lat 70. XX wieku rozpoczynano AZP, w obowiązującej wówczas Ustawie z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury<sup>17</sup> nie zdefiniowano pojęcia „zabytek archeologiczny”. Jedynie w art. 5 wśród innych kategorii zabytków podlegających ochronie wymieniono „obiekty archeologiczne i paleontologiczne, jak ślady terenowe pierwotnego osadnictwa i działalności człowieka, jaskinie, kopalnie pradziejowe, grodziska, cmentarzyska, kurhany oraz wszelkie wytwory dawnych kultur”<sup>18</sup>. Jeśli do tego dodamy, że wówczas dla znacznej części archeologów górną granicą czasową dla zabytku archeologicznego był XIII wiek, trudno było znaleźć uzasadnienie dla objęcia ewidencją AZP miast bądź ich części. Tym niemniej w opracowanych w 1975 roku założeniach metodyczno-organizacyjnych AZP znalazł się postulat objęcia inwentaryzacją „wszystkich zachowanych w ziemi śladów działalności ludzkiej od najdawniejszych czasów aż do XVIII w. włącznie”, w tym „inwentaryzacją archeologiczno-urbanistyczną terenów wszystkich miast zabytkowych”<sup>19</sup>. Natomiast w instrukcji z 1984 roku wskazano, że powinno się lokalizować stanowiska (a więc zakładać dla nich KESA) „aż do czasów najnowszych (z dziewiętnastowiecznymi włącznie)”<sup>20</sup>.

Zalew KESA ze stanowiskami określanymi jako ślady osadnictwa z XVII-XIX wieku spowodował, że w komentarzu z 1998 roku do instrukcji z 1984 roku uszczegółowiono ten zapis, wskazując, że „objęcie ewidencją archeologiczną AZP reliktyw osadnictwa po XIX wiek włącznie, dotyczyć powinno przede wszystkim weryfikacji lokalizacji i relacji funkcjonujących między odkrywanymi stanowiskami, takimi

jak relikty rezydencji, siedzib obronnych, zamków, dworów, wsi, zagród, urządzeń przemysłowych etc., których położenia często nie ustalili mediewiści i historycy doby nowożytnej”<sup>21</sup>. Zatem w przypadku obiektów średniowiecznych i nowożytnych ewidencją archeologiczną powinno się być objąć – czyli traktować jako zabytki archeologiczne – tylko te, których usytuowania historycy nie znają bądź nawet o nich nie wiedzą.

Aktualnie obowiązująca Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (dalej: ustawa)<sup>22</sup> wprowadziła maksymalnie szerokie pojęcie zabytku archeologicznego. Zgodnie z czytelnymi łącznie ust. 1 i 4 art. 3 ustawy, „jest to zabytek nieruchomy będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem, (...) będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową”<sup>23</sup>. Ochronie podlegają zaś wszystkie zabytki archeologiczne bez względu na stan zachowania<sup>24</sup>. Czyli, trywializując, archeologicznym zabytkiem podlegającym ochronie może być wszystko – poza ptakami i samolotami, o ile oczywiście te znajdują się w powietrzu – bez względu na czas powstania i stan zachowania (a zatem także obiekt zachowany w stopniu zerowym, na przykład całkowicie zniszczony bądź przebadany, a więc po prostu – miejsce po zabytku), co powinno być zachowane w interesie społecznym ze względu na posiadaną reprezentowaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową. Przy czym nie do końca jest jasne, kto i na podstawie jakich kryteriów decyduje o tym, czy coś zasługuje na zachowanie, czy też nie zasługuje<sup>25</sup>.

17 Ustawa z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury, Dz.U. z 1962 r. nr 10, poz. 48.

18 Tamże.

19 A. Kempisty i in., *Projekt założeń metodyczno-organizacyjnych Archeologicznego Zdjęcia Polski*, [w:] *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 23.

20 M. Konopka, *Instrukcja ewidencji stanowisk archeologicznych metodą badań powierzchniowych (Archeologiczne Zdjęcie Polski)*, Warszawa 1984, s. 10.

21 D. Jaskanis, *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 18.

22 Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tekst jednolity, Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.

23 Tamże.

24 Tamże, art. 6.1.

25 Wydawać by się mogło, że o tym, czy coś jest zabytkiem, czy też nie, powinien decydować przede wszystkim wojew-

To bardzo szerokie rozumienie pojęcia zabytku archeologicznego znalazło swoje odbicie również w ostatniej, z 2016 roku, Instrukcji sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego (dalej: instrukcja 2016)<sup>26</sup>. Instrukcja ta jest kolejną próbą uporządkowania zasad wydzielenia i ewidencji stanowisk archeologicznych na terenie miast. Wprowadza pojęcie stanowiska wielkoobszarowego, pod którym rozumie się między innymi „miasta i wsie historyczne”, w tym istniejące, „o ile mają metrykę historyczną”<sup>27</sup>. Jest to zmiana w stosunku do instrukcji z 1984 roku, w której zaleca się ewidencjonować stanowiska będące pozostałościami po opuszczonych, zanikłych wsiach i miastach<sup>28</sup>.

W tym miejscu można postawić pytanie, jakie kryteria powinno spełniać miasto, aby mogło być uznane za historyczne. Kraków, nawet w granicach z XIX wieku, jest miastem historycznym z pewnością, ale czy też na przykład Stalowa Wola, która powstała tuż przed II wojną światową na gruntach średniowiecznej wsi Pławo, skoro według obecnej instrukcji stanowiska wielkoobszarowe „to często zabytki o metryce nowożytniej lub młodszej”<sup>29</sup>. Przede

wszystkim jednak należy zapytać, czy KEZA powinna służyć do prowadzenia ewidencji urbanistycznej, bo do tego w praktyce sprowadza się traktowanie miasta (lub jego funkcjonalnych części) jako archeologicznego stanowiska wielkoobszarowego (równa się: nieruchomego zabytku archeologicznego). Może jednak ewidencjonować powinniśmy tylko miasta lub też w ogóle struktury osadnicze obecnie nie funkcjonujące, nie istniejące, zanikłe, których relikty w całości bądź w większości kryje ziemia, jak zaleca instrukcja z 1984 roku, a także pośrednio komentarz do niej z 1998 roku, a to co istnieje, pozostawić urbanistom, historykom i architektom?

Szczęśliwie instrukcja 2016 odchodzi od wprowadzonego w 1998 roku w *Zasadach prowadzenia ewidencji archeologicznej w miastach* wymogu zakładania KEZA dla tzw. stanowisk badawczych i tworzenia z nich Teczek Ewidencji Obszaru Osadniczego Miasta (TEOOM)<sup>30</sup>. Autorzy obecnej instrukcji zupełnie słusznie wskazują, że w przypadku miast historycznych nie powinno się ewidencjonować wykopów czy miejsc prowadzonych prac, lecz stanowiska archeologiczne, czyli obszary, na których w oryginalnym kontekście występują relikty działalności człowieka w przeszłości, tj. źródła archeologiczne wraz z objaśniającym je kontekstem. Oczywiście nie zwalnia to archeologicznych służb konserwatorskich od ewidencjonowania i dokumentowania wszystkich miejsc badań i odkryć na terenie miasta, zbierania o nich informacji, ale powinno to się odbywać poza systemem AZP.

Słuszny wydaje się postulat, aby przy określaniu klasyfikacji funkcjonalno-kulturowo-chronologicznej stanowisk analizować pod tym kątem źródła historyczne, określić, kiedy rozwijały się poszczególne części miasta oraz z czym wiązał się ich rozwój. Autorzy instrukcji nawet szczegółowo wskazują, że obszary zwane Starymi Miastami powinny być traktowane jako jedno stanowisko, zaś kluczem do określania zasięgów poszczególnych stanowisk mogą być na przykład granice dawnych jurydyk. Czy jednak

---

wódzki konserwator zabytków. Jednak, biorąc pod uwagę liczbę podmiotów, które mogą ustalać różne formy ochrony zabytków określone ustawą, a także aktualną linię orzecznictwa Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego jako organu drugiego stopnia w przypadku odwołań od decyzji wojewódzkiego konserwatora zabytków, nie jest to już takie pewne. Na temat problemów związanych z ustawową definicją zabytku archeologicznego zob.: M. Trzeciński, *Wokół definicji zabytku archeologicznego*, „Ochrona Zabytków” 2007, nr 4, s. 111-117; M. Trzeciński, *Przestępczość przeciwko zabytkom archeologicznym. Problematyka prawno-kryminalistyczna*, Warszawa 2010, s. 21-31; M. Florek, *Między teorią a praktyką. Ochrona dziedzictwa archeologicznego z perspektywy konserwatorskiej (na przykładach Delegatury w Sandomierzu Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach)*, „Raport” 2015, t. 10, s. 235-239.

<sup>26</sup> *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017].

<sup>27</sup> Tamże, s. 17-19.

<sup>28</sup> M. Konopka, *Instrukcja ewidencji stanowisk archeologicznych metodą badań powierzchniowych (Archeologiczne Zdjęcie Polski)*, Warszawa 1984, s. 10.

<sup>29</sup> *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawio-*

---

*na i uzupełniona*, Warszawa 2016, s. 18, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017].

<sup>30</sup> D. Jaskanis, *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 39-40.



analiza źródeł historycznych, kartograficznych i wszelkich innych pod kątem rozwoju przestrzennego miasta, odtwarzanie dawnych podziałów własnościowych, granic jurydyk itd. jest kompetencją archeologa? Tego typu badania wymagają naprawę specjalistycznej wiedzy i może powinniśmy je zostawić historykom i urbanistom.

Instrukcja z 2016 roku obliguje wykonawców, aby zakładając KEZA dla miast historycznych nie pominąć żadnych terenów, na których znajduje się dziedzictwo archeologiczne. Tu wracamy do pojęcia miasta historycznego, przede wszystkim zaś do problemu: jaki jest jego obszar (zasięg), co wchodzi w jego skład i jak ma się to do terenów, na których – jak to określa instrukcja – „znajduje się dziedzictwo archeologiczne”, a więc zabytki archeologiczne, nieruchome i ruchome. Czy zatem za miasto historyczne powinniśmy uznać miasto w jego obecnych granicach administracyjnych, czy w granicach z czasów jego lokacji, czy też może w granicach jakiegoś konkretnego etapu jego istnienia? A także, jak te granice określić i jak się one mają na przykład do pozostałości osadnictwa wczesnośredniowiecznego (przedlokacyjnego) i pradziejowego, mogącego znajdować się na tym terenie?

Nie są to sprawy proste, co spróbujemy pokazać na przykładzie Sandomierza. Pomijając osadnictwo pradziejowe i wczesnośredniowieczne na tym obszarze, jako miasto wzmiankowany jest on w końcu XIII wieku (lokacja, być może powtórna, miała miejsce w 1286 roku)<sup>31</sup>. Według przywileju lokacyjnego grunty nadane miastu obejmowały 220 łanów frankońskich, miały kształt zbliżony do prostokąta o wymiarach około 7 x 8 km i leżały po obu stronach Wisły<sup>32</sup>. Znalazły się tu między innymi: „właściwe” miasto (rozmierzone działki budowlane w granicach drewniano-ziemnych fortyfikacji obronnych, których przebieg nie pokrywał się jednak z linią XIV-wiecznych murów miejskich), dawna osada wczesnośredniowieczna wokół kościołów pw. św. Jakuba, św. Jana i św. Pawła, gród książęcy – późniejszy zamek, kościół pw. św. Piotra z cmentarzem, kolegiata pw. Narodzenia

NMP z cmentarzem i domami kanoników, a z czasem również kolejne przedmieścia, wsie miejskie oraz szlacheckie, miejskie i kościelne folwarki. Ich lokalizacja jest znana, ale dokładne zasięgi przestrzenne już nie, abstrahując od tego, że zapewne zmieniały się w czasie<sup>33</sup>. Nawet pojęcie „Stare Miasto” nie jest jednoznaczne. Obecnie jest to tzw. Starówka, a więc obszar w granicach średniowiecznych murów miejskich wraz z zamkiem, ale do końca XIX wieku Starym Miastem nazywano przedmieście, gdzie znajdują się kościoły pw. św. Pawła i św. Jakuba<sup>34</sup>. Co więcej, obszar należący do miasta systematycznie w ciągu dziejów się kurczył, tak że teraz miasto ma mniejszą powierzchnię nie tylko od tej z czasu lokacji, ale również z końca XVIII wieku<sup>35</sup>.

Czy zatem KEZA należałoby założyć dla miasta o wielkości i rozplanowaniu określonych w przywileju lokacyjnym, skoro do chwili obecnej są częściowo czytelne średniowieczne granice i podziały własnościowe, również w postaci miedzi i granic działek? Tym bardziej że również same miedze i granice działek, jako widoczne na powierzchni ziemi pozostałości rozmierzania gruntów miejskich w końcu XIII wieku – zgodnie z obowiązującą ustawową definicją zabytku archeologicznego – mogą być uznane za zabytki archeologiczne. Czy może jednak KEZA założyć dla całego miasta w obecnych granicach albo założyć odrębne karty dla poszczególnych elementów struktury osadniczej średniowiecznego i nowożytnego Sandomierza: miasta w granicach murów obronnych, kolejnych przedmieść, wsi, folwarków itd., jak to częściowo zrobiono w trakcie badań AZP w 1984 i 1990 roku? A jeśli tak, to jakie przyjąć dla nich zasięgi, skoro pewne są one tylko dla miasta w granicach murów obronnych? I jak to powiązać z pozostałościami osadnictwa z różnych epok, odkrywanych między innymi w trakcie badań powierzchniowych? Czy na przykład kilka fragmentów ceramiki późnośrednio-

<sup>31</sup> Por.: M. Florek, *Sandomierski ośrodek grodowo-miejski w średniowieczu*, Warszawa 2005, s. 41-42, tam dalsza literatura.

<sup>32</sup> B. Krasnowolski, *Układ urbanistyczny lokacyjnego Sandomierza (1286) – analiza modularna*, [w:] *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, s. 8-9; B. Krasnowolski, *Zasady rozmierzania uposażenia miejskiego*, tamże, ryc. 3.5.

<sup>33</sup> Por.: M. Florek, *Osadnictwo na terenie Sandomierza do końca XIII w.*, [w:] *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, ryc. 3.3; D. Burdzy, *Strefa podmiejska Sandomierza od XVI do XVIII w.*, tamże, ryc. 3.8; Z. Beiersdorf, *Zagospodarowanie przestrzenne Sandomierza w latach 1772-1938*, tamże, ryc. 3.10.

<sup>34</sup> Por.: F. Kiryk, *Urbanizacja Małopolski. Województwo sandomierskie XIII-XVI wiek*, Kielce 1994, s. 120.

<sup>35</sup> Por.: M. Florek, *Rozwój przestrzenny Sandomierza od XIII do XXI w.*, [w:] *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, ryc. 3.1.

wiecznej znalezionych na działkach w sąsiedztwie terenów dawnego folwarku Kruków, występującego w źródłach pisanych po raz pierwszy w XVI wieku, jest jakoś z nim związane, czy też mamy do czynienia z zupełnie odrębnym „bytem” osadniczym?

Z pytaniami tymi wiąże się ogólniejszy problem: czy wydzielenie stanowisk archeologicznych i zakładanie dla nich KEZA należy rozumieć tylko jako pewien sposób uporządkowania, opisanie przestrzeni, gdzie występują źródła archeologiczne (pomijamy tu zakładanie kart dla stanowisk bez lokalizacji, kolekcji itp., do czego również zobowiązuje instrukcja 2016), czy też stanowisko archeologiczne powinno odpowiadać jakiejś realnie istniejącej w przeszłości strukturze osadniczej, sposobowi użytkowania terenu, miejscu wydarzenia, a więc na przykład obozowisku, wsi, miastu, cmentarzysku, punktowi eksploatacji surowców, miejscu bitwy, miejscu składania ofiar itd., stanowiąc ich pozostałość. Autorzy obecnej instrukcji 2016, wskazując na potrzebę uwzględniania spójności klasyfikacji funkcjonalno-kulturowo-chronologicznej stanowiska, wydają się przychylić ku tej drugiej opcji. Jednak w przypadku terenów miast historycznych, przede wszystkim poza ich centrami, ale nie tylko, mogą się znajdować – i najczęściej się znajdują – stanowiska z innych epok. Co więcej, ich zasięgi przestrzenne nie muszą się pokrywać – i zwykle się nie pokrywają – z podziałami przestrzeni miejskiej. Zakładanie dla nich odrębnych KEZA, aby – jak to opisuje obecna instrukcja 2016 – oznaczając granice stanowisk, uwzględniać spójność funkcjonalno-kulturowo-chronologicznej klasyfikacji, czy też dopuszczenie do sytuacji, w której stanowiska archeologiczne mogą przylegać do siebie (mieć wspólne odcinki granic) wydają się wyraźnie kłócić z definicją stanowiska archeologicznego jako pewnej przestrzeni występowania źródeł archeologicznych, mającej tę właściwość, że jest oddzielona od innych podobnych przestrzeni, gdzie tych źródeł nie ma. Mogą też, zamiast upraszczać i ujednoczyć sposób ewidencji zabytków archeologicznych, prowadzić do jego komplikacji.

Odwołajmy się znowu do przykładu Sandomierza. Z terenu, gdzie znajduje się rynek miasta lokacyjnego, znane są między innymi groby kultury złockiej, cmentarzysko rzędowe z XI-XII wieku, groby szkieletowe nieokreślonej chronologii oraz pozostałości związane z funkcjonowaniem miasta od końca XIII wieku do chwili obecnej. Czy zatem, zgodnie z obec-

ną instrukcją, powinniśmy założyć co najmniej trzy KEZA dla trzech stanowisk: cmentarzyska kultury złockiej, cmentarzyska wczesnośredniowiecznego i miasta lokacyjnego, o zasięgach nakładających się na siebie? Przy czym zasięg cmentarzysk neolitycznego i wczesnośredniowiecznego jest w istocie nieznanymi, są to bowiem jedynie punktowo występujące groby, odkrywane przypadkowo i dokumentowane w trakcie badań ratowniczych. Czy może jednak wystarczy jedna KEZA, dla stanowiska obejmującego tzw. Wzgórze Miejskie, gdzie w części dotyczącej klasyfikacji funkcjonalno-kulturowo-chronologicznej wpisujemy wszystkie kolejne fakty osadnicze stwierdzone na tym terenie, zainteresowanych szczegółami odsyłając do dokumentacji z badań bądź publikacji.

Z kolei odwrotną sytuację mamy w przypadku tzw. Wzgórza Staromiejskiego. W jego obrębie w trakcie badań AZP wydzielono kilka stanowisk położonych po obu stronach przecinającego wzgórze Wąwozu Królowej Jadwigi oraz na jego kulminacji. Na wszystkich tych stanowiskach odkrywano między innymi groby szkieletowe, przy czym tylko w przypadku niektórych udało się ustalić ich chronologię. Późniejsze badania wykazały, że prawie wszystkie znane groby pochodzą z wczesnego średniowiecza i stanowią część jednego wielkiego cmentarzyska, które dopiero w czasach wczesnonowożytnych zostało rozcięte Wąwozem Królowej Jadwigi<sup>36</sup>. Czyli na jedno cmentarzysko wczesnośredniowieczne składa się kilka odrębnie zewidencjonowanych stanowisk (Sandomierz 7, 23, 22, 29, 40, 45). Jeśli chcielibyśmy zachować postulowaną w obecnej instrukcji 2016 jedność funkcjonalno-kulturowo-chronologiczną, trzeba by było dla tego cmentarzyska założyć jedną KEZA, natomiast dla innych kopalnych struktur osadniczych występujących na obszarze Wzgórza Staromiejskiego, częściowo przestrzennie nań się nakładających (osada kultury malickiej, cmentarzyska kultur pomorskiej i przeworskiej, osada wczesnośredniowieczna, cmentarze przykościelne i kościoły średniowieczne, zabudowa przedmieścia) – kolejne.

Należy zwrócić uwagę, że jeśli chcielibyśmy zastosować podobne zasady dotyczące jedności funkcjonalno-kulturowo-chronologicznej, jakie autorzy obecnej instrukcji 2016 proponują dla stanowisk

<sup>36</sup> Por.: M. Florek, *Średniowieczne i nowożytne cmentarze Sandomierza (od początku XI do końca XVIII wieku)*, „Pamiętnik Sandomierski” 2012, t. 4, s. 48-52.

wielkoobszarowych w miastach, dla stanowisk wielokulturowych na terenach niezabudowanych (polach ornych), czasem również o bardzo dużej powierzchni, to na przykład dla stanowiska Zawichost-Podgórze 1 (tzw. Zbrza Wielka albo Pieczyska), gdzie mamy między innymi pozostałości osadnictwa z wczesnego neolitu i epoki brązu, wielką osadę kultury pucharów lejkowatych, osadę wczesnośredniowieczną i prawdopodobnie obronne podgrodzie, o zasięgach wzajemnie przenikających się<sup>37</sup>, należałoby założyć nie jedną, ale kilka KEZA.

Wydaje się, że chyba nie uda się, niestety, stworzyć jednego satysfakcjonującego wszystkich sposobu ewidencjonowania stanowisk archeologicznych (nieruchomych zabytków archeologicznych) na terenie miast, chociażby dlatego, że mamy zupełnie różne miasta, o różnej metryce, wielkości, stanie zachowania substancji zabytkowej, intensywności zabudowy itd., aczkolwiek obecna instrukcja 2016 jest pewnym krokiem w tym kierunku. Przede wszystkim jednak powinniśmy, o czym już zresztą była mowa wcześniej, odpowiedzieć na pytanie, czym jest stanowisko archeologiczne (nieruchomy zabytek archeologiczny), a także przyjąć do wiadomości, że nie wszystko może (i musi) być uznane za zabytek archeologiczny. Ewidencja istniejących do chwili obecnej średniowiecznych i nowożytnych miast i wsi (w tym ich układów przestrzennych), miejsc bitew, miejsc eksploatacji surowców, miejsc produkcji itd., a więc wszystkiego tego, co obecna instrukcja 2016 traktuje jako archeologiczne stanowiska wielkoobszarowe, jest oczywiście konieczna, jednak raczej powinna się odbywać poza systemem ewidencji zabytków archeologicznych. Urbaniści, historycy, historycy architektury, badacze konfliktów zbrojnych, architekci krajoznawcy itp. mają swoje narzędzia do ewidencjonowania, dokumentowania i określania zasad ochrony tego typu obiektów i to oni przede wszystkim powinni się tym zajmować – co nie znaczy, że archeolodzy nie mogą takich obiektów badać bądź w ich badaniach, prowadzonych przez innych specjalistów, uczestniczyć. Ciągłe powiększanie przez archeologów, jak to określił Stanisław Tabaczyński, „swoich terenów

łowieckich”<sup>38</sup>, a więc przyjmowanie na siebie zadań dokumentowania, badania i ochrony wszystkiego lub prawie wszystkiego, co występuje na powierzchni ziemi, pod ziemią i pod wodą być może ma sens z punktu widzenia rynku pracy dla absolwentów archeologii, ale jest „wchodzeniem w cudze (innych specjalistów) buty”.

Należy też pamiętać, że zgodnie z obecną instrukcją „założenie karty ewidencyjnej dla nieruchomego zabytku archeologicznego (stanowiska) jest podstawą do włączenia go do krajowej i wojewódzkiej ewidencji zabytków archeologicznych”<sup>39</sup>, a więc do uznania go za zabytek archeologiczny wraz z wszystkimi tego faktu skutkami. Uznanie jakiejś nieruchomości bądź obiektu za zabytek archeologiczny ma bowiem daleko idące konsekwencje prawne, wynikające z Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami<sup>40</sup>. Pomijając oczywisty fakt, że zabytek taki podlega ochronie (art. 6 ust. 1 pkt 3), to podejmowane przy nim „działania mające na celu odkrycie, rozpoznanie, udokumentowanie i zabezpieczenie” są z definicji badaniami archeologicznymi (art. 3 ust. 11), a jako takie mogą być kierowane bądź prowadzone samodzielnie wyłącznie przez archeologa dysponującego odpowiednimi kwalifikacjami (art. 37e)<sup>41</sup>. Jeśli zatem chcielibyśmy się trzymać literalnie zapisów ustawy, to na przykład w przypadku wspomnianego wcześniej Szydłowa w granicach jego średniowiecznych murów obronnych, dla którego założono KEZA, a więc uznano za zabytek archeologiczny, robienie jego zdjęć przy użyciu drona można

37 Por.: M. Bajka, *Ratownicze badania wykopaliskowe w obrębie wielkiej osady neolitycznej w Zawichoście-Podgórzu w latach 2014-2015*, „Zeszyty Sandomierskie” 2015, nr 40, s. 60-62, tam starsza literatura.

38 S. Tabaczyński, *Archeologia średniowieczna. Problemy. Źródła. Metody. Cele badawcze*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1987, s. 9.

39 *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, s. 18, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017]. Sformułowanie to jest i tak łagodniejsze od zawartego w instrukcji z 2012 r., w której napisano, że założenie KEZA jest jednoznaczne z włączeniem stanowiska do ewidencji archeologicznej, por.: *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja opracowania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego*, Warszawa 2012, s. 5.

40 Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.

41 Czyli osobę, która ukończyła studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie w zakresie archeologii i przez co najmniej 12 miesięcy uczestniczyła w badaniach archeologicznych.



uznać za działania mające na celu jego udokumentowanie, a więc za badania archeologiczne, a te może prowadzić magister archeologii z 12-miesięczną praktyką. Czyli operatorem drona (ewentualnie kierującym jego działaniami) musi być archeolog. Co więcej, jeśli za zabytek archeologiczny uznalibyśmy teren nadany miastu w dokumencie lokacyjnym, z uwagi na zachowane częściowo średniowieczne granice i podziały własnościowe, między innymi w postaci miedz i działek, to badania nad delimitacją przestrzeni miejskiej również powinien prowadzić archeolog, a nie urbanista, co jest oczywistym absurdem.

Przykłady te wskazują, że konieczne są zmiany w Ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami dotyczące treści definicji zarówno zabytku archeologicznego, jak i badań archeologicznych (a w rezultacie także w rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego określającym zasady wydawania pozwoleń na badania archeologiczne, które pisane było pod kątem badań wykopaliskowych i nie uwzględniło specyfiki innych rodzajów badań archeologicznych, zwłaszcza tych prowadzonych metodami nieinwazyjnymi). Nie może być tak, że w zasadzie wszystko możemy arbitralnie uznać za zabytek archeologiczny, ze wszystkimi tego konsekwencjami: własność państwa, wymóg ochrony

bez względu na stan zachowania, możliwość badań jedynie przez uprawnionego archeologa. Z drugiej strony brak kryteriów jasno określających, czy coś zasługuje bądź nie zasługuje na zachowanie, a więc czy jest zabytkiem (zwłaszcza zabytkiem archeologicznym, którym mogą być wszelkie pozostałości egzystencji i działalności człowieka), może spowodować, że jakieś obiekty arbitralnie zostaną uznane za nie zasługujące na zachowanie, a więc za „nie zabytki” i jako takie zniszczone<sup>42</sup>.

W przypadku miast ich substancja zabytkowa powinna być chroniona jako całość – na podstawie wpisów do rejestru zabytków, ewidencji zabytków, w tym zwłaszcza materiałów zawartych w ewidencjach urbanistycznych, wytycznych zawartych w studiach urbanistycznych, ustaleń w studiach rozwoju i planach zagospodarowania przestrzennego. Konserwatorzy, a zwłaszcza tzw. konserwatorzy zabytków archeologicznych, powinni dbać, aby do dokumentów tego typu trafiły wszelkie istotne informacje dotyczące kopalnego dziedzictwa kulturowego, czyli mówiąc po prostu, zabytków archeologicznych. Priorytetem jest ochrona dziedzictwa kulturowego, a to, czy je będziemy ewidencjonować jako stanowiska (zabytki) archeologiczne, czy też w innej formie, ma znaczenie drugorzędne.

## BIBLIOGRAFIA

- Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja opracowania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego, Warszawa 2004.
- Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja opracowania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego, Warszawa 2012.
- Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona, Warszawa 2016, [https://nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 30.11.2017].
- Bajka M., *Ratownicze badania wykopaliskowe w obrębie wielkiej osady neolitycznej w Zawichoście-Podgórzu w latach 2014-2015*, „Zeszyty Sandomierskie” 2015, nr 40, s. 60-62.

- Beiersdorf Z., *Zagospodarowanie przestrzenne Sandomierza w latach 1772-1938*, [w:] Noga Z. (red.), *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, ryc. 3.10.
- Burdzy D., *Strefa podmiejska Sandomierza od XVI do XVIII w.*, [w:] Noga Z. (red.), *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, ryc. 3.8.
- Florek M., *Między teorią a praktyką. Ochrona dziedzictwa archeologicznego z perspektywy konserwatorskiej (na przykładach Delegatury w Sandomierzu Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach)*, „Raport” 2015, t. 10, s. 233-260.

<sup>42</sup> Teoretycznie możemy sobie wyobrazić, że np. pogańskie cmentarzyska, jako pozostałość wierzeń i zwyczajów sprzecznych z chrześcijańską tradycją narodu polskiego, uznane mogą zostać za nie zasługujące na zachowanie, co spowoduje, że przestaną być zabytkami archeologicznymi i nie będą podlegać ochronie. O tym, że podobne sytuacje nie są nierealne, świadczy los posągów Buddy, które znajdowały się niedaleko Band-e-Amir w prowincji Baniam w Afganistanie.

- Florek M., *Osadnictwo na terenie Sandomierza do końca XIII w.*, [w:] Noga Z. (red.), *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, ryc. 3.3.
- Florek M., *Problem wydzielenia i ewidencji stanowisk archeologicznych na terenie miast zabytkowych (na przykładzie Sandomierza)*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego” 1995, t. 16, s. 165-172.
- Florek M., *Rozwój przestrzenny Sandomierza od XIII do XXI w.*, [w:] Noga Z. (red.), *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, ryc. 3.1.
- Florek M., *Sandomierski ośrodek grodowo-miejski w średniowieczu*, Warszawa 2005.
- Florek M., *Średniowieczne i nowożytne cmentarze Sandomierza (od początku XI do końca XVIII wieku)*, „Pamiętnik Sandomierski” 2012, t. 4, s. 48-52.
- Górska I., *Ewidencja stanowisk archeologicznych w obszarze zabudowanym*, [w:] Skrok Z. (red.), *Badania archeologiczne Pracowni Konserwacji Zabytków*, Warszawa 1988, s. 71-88.
- Jaskanis D., *Archeologiczne Zdjęcie Polski, czyli o ciągłej potrzebie doskonalenia metod badawczych w archeologii*, „Archeologia Polski Środkowowschodniej” 2000, t. 5, s. 286-297.
- Jaskanis D., *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*, [w:] Kobyliński Z. (red.), *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego*, „Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia” 1998, z. 1, s. 15-45.
- Jaskanis D., *Próba oceny metody AZP na podstawie doświadczeń ogólnokrajowego koordynatora*, [w:] Jaskanis D. (red.), *Archeologiczne Zdjęcie Polski – metoda i doświadczenia. Próba oceny*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 95, Warszawa 1996, s. 9-38.
- Jaskanis D., *Wybrane aspekty archeologicznej dokumentacji z badań miejscowości zurbanizowanych*, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, Seria Archeologiczna, t. 36, Łódź 1993, s. 93-103.
- Kempisty A., Kruk J., Kurnatowski S., Mazurowski R., Okulicz J., Rysiewska T., Woyda S., *Projekt założeń metodyczno-organizacyjnych Archeologicznego Zdjęcia Polski*, [w:] Konopka M. (red.), *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 22-27.
- Kiryk F., *Urbanizacja Małopolski. Województwo sandomierskie XIII-XVI wiek*, Kielce 1994.
- Konopka M., *Instrukcja ewidencji stanowisk archeologicznych metodą badań powierzchniowych (Archeologiczne Zdjęcie Polski)*, Warszawa 1984.
- Konopka M., *Instrukcja wypełniania Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego*, Warszawa 1979.
- Konopka M., *Instrukcja wypełniania Karty Ewidencji Stanowiska Archeologicznego*, [w:] Konopka M. (red.), *Zdjęcie Archeologiczne Polski*, „Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria B, t. 46, Warszawa 1981, s. 40-49.
- Koperski A., *Źródła archeologiczne do pradziejowego i wczesnośredniowiecznego Przemysła. Katalog*, [w:] Koperski A. (red.), *Dzieje Przemysła*, t. 1, cz. 1, Przemysł 2001.
- Krasnowolski B., *Układ urbanistyczny lokacyjnego Sandomierza (1286) – analiza modularna*, [w:] Noga Z. (red.), *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, s. 8-9.
- Krasnowolski B., *Zasady rozmierzenia uposażenia miejskiego*, [w:] Noga Z. (red.), *Atlas historyczny miast polskich*, t. 5: Małopolska, z. 2: Sandomierz, Sandomierz-Kraków 2014, ryc. 3.5.
- Maetzke G., *Źródła archeologiczne jako odwzorowanie procesu społeczno-kulturowego*, [w:] Hensel W., Donato G., Tabaczyński S. (red.), *Teoria i praktyka badań archeologicznych*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1986, s. 246-302.
- Mazurowski R., *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych*, Warszawa-Poznań 1980.
- Rozwałka A., *Archaeology in town, a town in archeology. Selected issues of archaeological research of historical towns (Archeologia w mieście, miasto w archeologii. Wybrane zagadnienia badań archeologicznych w miastach historycznych)*, „Analecta Archaeologica Ressoviensia” 2012, t. 7, s. 13-24.
- Tabaczyński S., *Archeologia średniowieczna. Problemy. Źródła. Metody. Cele badawcze*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź 1987.
- Trzciński M., *Przestępczość przeciwko zabytkom archeologicznym. Problematyka prawno-kryminalistyczna*, Warszawa 2010.
- Trzciński M., *Wokół definicji zabytku archeologicznego*, „Ochrona Zabytków” 2007, nr 4, s. 111-117.

#### Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury, Dz.U. z 1962 r. nr 10, poz. 48.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tekst jednolity, Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.

# Inwentaryzacja morskich stanowisk archeologicznych – wczoraj i dziś

Iwona Pomian\*

Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie podstawowych informacji dotyczących metod badawczych służących do lokalizacji i wstępnej dokumentacji podwodnych stanowisk archeologicznych w polskich obszarach morskich na tle dotychczasowych badań prowadzonych przez Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku (dalej: NMM).

W pierwszej części opisano przykładowe metody poszukiwań stosowane w tworzącej się w ubiegłym wieku metodyce podwodnych badań archeologicznych.

W drugiej części przedstawiono propozycję podstawowego zestawu badawczego, opierając się na opracowaniu, którego autorem jest komandor dr Dariusz Grabiec, Szef Oddziału Informacji Nautycznej Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej (dalej: BHMW) pt. *Metody prospekcji powierzchniowej i podpowierzchniowej dna stosowane w lokalizacji podwodnych stanowisk archeologicznych*<sup>1</sup>.

Przedstawiona poniżej propozycja konfiguracji wyposażenia do prowadzenia poszukiwań została opracowana dla Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku jako uzupełnienie do raportu dotyczącego stanu ochrony podwodnego dziedzictwa kulturowego w Polsce. Grabiec oparł się zarówno na doświadczeniach wynikających z wieloletniej współpracy z archeologami zajmującymi się lokalizacją

stanowisk podwodnych, jak i wytycznych sformułowanych przez piszącą te słowa. Dlatego biorąc pod uwagę wysoko specjalistyczny język przygotowanego przez niego opracowania w niniejszym artykule za zgodą i dzięki uprzejmości autora wykorzystano fragmenty dotyczące podstawowego zestawu programowo-sprzętowego. W przytaczanym opracowaniu przedstawiony został jeszcze wariant profesjonalny.

## STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE Z OBSZARU BAŁTYKU ORAZ PRZYKŁADY METOD ICH POSZUKIWANIA

Najliczniejszą grupę zabytków zalegających w obrębie Bałtyku stanowią pozostałości różnego rodzaju jednostek pływających. Nie można jednak pominąć niezwykle cennych znalezisk związanych z najstarszym okresem bytności człowieka na tym obszarze.

Historia geologiczna Bałtyku pozwala przypuszczać, że na jego dnie mogą znajdować się zachowane stanowiska archeologiczne z początku holocenu.

Zapoczątkowane w ubiegłym wieku odkrycia doskonale zachowanych stanowisk mezolitycznych dokonane w Danii, Niemczech czy Szwecji dają nadzieję na podobne znaleziska w naszych wodach.

Obszary dna, na których mogą znajdować się tego typu zabytki narażone są na zniszczenie w związku z działalnością gospodarczą człowieka (Tabela 1). Zwłaszcza obszary przeznaczone pod wydobywanie kruszyw czy inne prace naruszające strukturę dna powinny być – w miarę możliwości – poprzedzone rozpoznaniem odkrytych nawarstwień i układów reliktyw (substancji zabytkowej) z użyciem metod nieinwazyjnych. Standardowo w analogicznych sytuacjach na akwenach Europy Zachodniej i Północnej wykorzy-

\* Iwona Pomian, archeolog, Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku, ul. Ołowianka 9-13, 80-751 Gdańsk, e-mail: i.pomian@nmm.pl

<sup>1</sup> D. Grabiec, *Metody prospekcji powierzchniowej i podpowierzchniowej dna stosowane w lokalizacji podwodnych stanowisk archeologicznych*, [w:] *Ocena stanu ochrony podwodnego dziedzictwa kulturowego w Polsce*, Gdańsk 2016, mps w archiwum NMM.



Sektor	Rodzaj zagrożeń
Rybołówstwo	Niszczenie wraków przez trałowanie Pozostawione sieci oplatające wraki Poszukiwanie i usuwanie utraconych narzędzi połowowych
Górnictwo	Pobór kruszyw
Energetyka	Zagrożenie uszkodzeniem w trakcie badań przedinwestycyjnych Prace pogłębiarskie przy budowie farm wiatrowych
Ochrona brzegu	Pobór piasku do odbudowy brzegów morskich
Budowa rurociągów, kładzenie kabli	Prace pogłębiarskie
Rozbudowa infrastruktury portowej	Prace pogłębiarskie

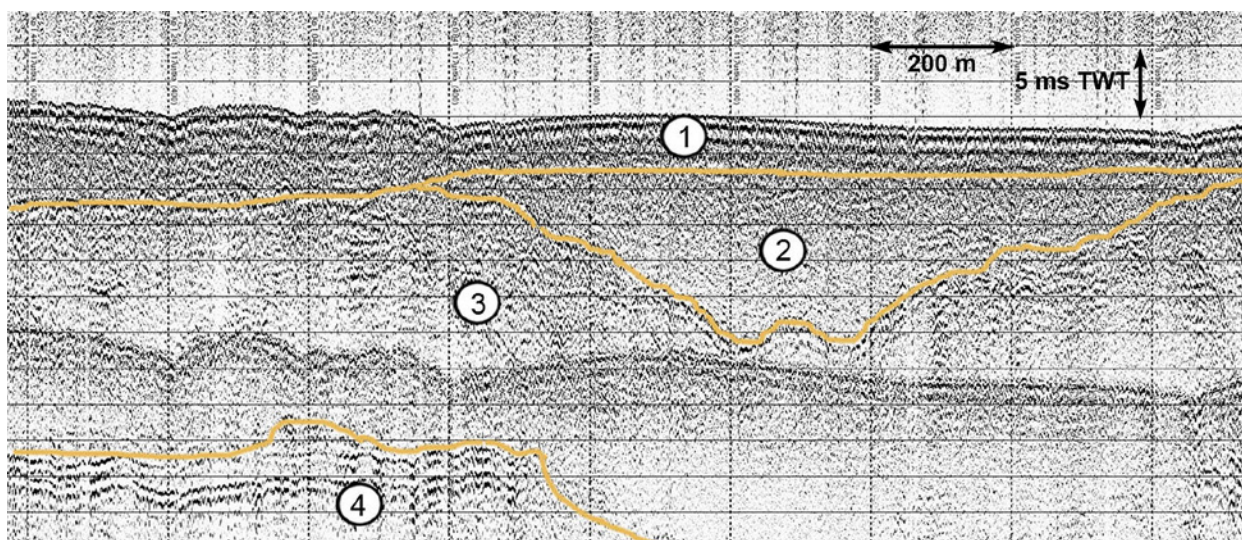
**Tabela 1.** Główne konflikty (zagrożenia) związane z działalnością człowieka dla podwodnego dziedzictwa kulturowego

stywane są urządzenia pozwalające ocenić strukturę budowy dna, jego geomorfologię itp. Wśród nich wyróżnić można *sub-bottom profiler* czy *sidescan-sonar* (wykorzystany m.in. do rekonstrukcji paleokrajobrazu i rejestracji stanowisk mezolitycznych w ramach SINCOS Project w Zatoce). Szczególnie owocne mogą

być badania sejsmoakustyczne, wykorzystywane głównie w celu rozpoznania struktur budowy dna morskiego (zwłaszcza w akwenach płytkich) i jego geomorfologii.

W ostatnich latach podejmowano także próby identyfikacji stanowisk archeologicznych z epoki kamienia, korzystając z tej metody. Stosowano ją głównie w celu lokalizacji relikwów w postaci artefaktów krzemiennych, stanowiących najliczniejszą i najpowszechniejszą kategorię źródeł archeologicznych na stanowiskach z epoki kamienia<sup>2</sup>.

Na polskich obszarach morskich próbę lokalizacji zachowanych paleokrajobrazów podjęto po raz pierwszy w 2007 roku w trakcie projektu MACHU. Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku we współpracy z Państwowym Instytutem Geologicznym (dalej: PIB) – Oddział Geologii Morza wybrało jako jeden z trzech obszarów badawczych niewielki fragment południowego skłonu Ławicy Słupskiej. Obszar płytkowodny południowego Bałtyku, położony na głębokościach mniejszych niż 25 m, rozwijał się w warunkach lądowych od okresu deglacjacji po transgresję morza litorynowego. Poziom około 25 m niższy od obecnego poziomu wody południowego Bałtyku osiągnięty został około 8200 lat BP. Tak więc obszar testowy „Ustka” pozostawał do tego czasu lądem. W różnych okresach rozwojowych Bałtyku, w późnym glacialu i we wczesnym holocenie, w zależności od zmian poziomu wody, znajdował się on w różnej odległości od wybrzeży i na różnej wysokości nad

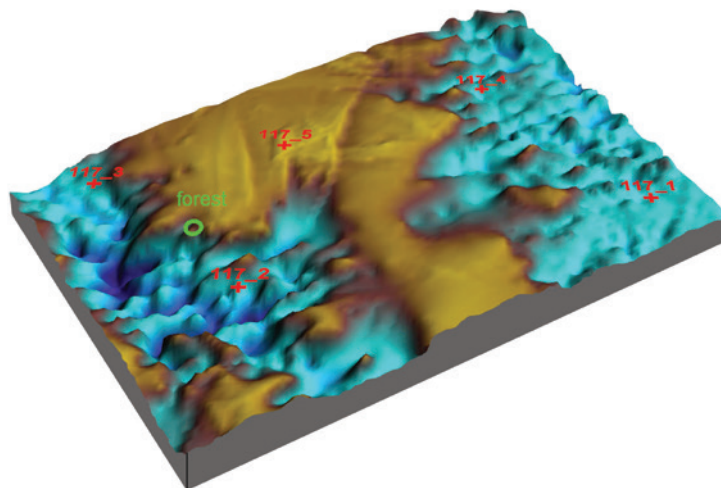


1. Fragment profilu sejsmoakustycznego z obszaru testowego „Ustka”. 1. piaski morskie środkowo- i późnoholocenijskie, 2. wczesnoholocenijskie osady jeziorne, 3. gliny zwałowe, 4. mułki piaszczyste eoceńskie

2 J.P. Hermand, *On the in-situ detection of flint for underwater Stone Age archaeology*, [w:] *Proceedings of OCEANS 2011 IEEE conference*, Santander, Spain 2011.

poziomem ówczesnego Bałtyku. Dokładnych informacji o rozwoju paleogeograficznym dna południowego Bałtyku w obrębie obszaru testowego „Ustka” i rejonach przyległych dostarczyły wyniki profilowania sejsmoakustycznego (il. 1) oraz badania palinologiczne rdzeni i daty radiowęglowe pnia sosny wydobytego z obszaru testowego. W okresie, z którego pochodzi datowany radiowęglowo pień sosny, czyli około 9500 lat BP, Bałtyk przechodził z fazy morza yoldiowego w jezioro ancylusowe. Poziom wód w początkowym stadium jeziora ancylusowego był niższy o około 37-33 m od obecnego. Obszar testowy „Ustka” położony był wówczas około 30 km od wybrzeży jeziora ancylusowego i około 15 m ponad jego poziomem. Poziom wód jeziora ancylusowego podnosił się w tempie około 40 mm na rok<sup>3</sup>. Linia brzegowa również przemieszczała się bardzo szybko, tak że około 9200 lat BP obszar testowy „Ustka” znalazł się nad brzegami jeziora ancylusowego. Obszar ten nie został zalany przez wody jeziora i rozwijał się w warunkach lądowych jeszcze przez około 1300 lat. Około 8200 lat BP na omawiany obszar wkroczyło morze lityrnowe, niszcząc zapewne częściowo starsze osady środowisk lądowych. Dzięki specyficznemu ukształtowaniu i rozwojowi linii brzegowej, tworzącej początkowo wąską i daleko wcinającą się w ląd zatokę, a w końcu wąską cieśninę oddzielającą Ławicę Słupską od stałego lądu, procesy erozyjne towarzyszące transgresji miały ograniczony zasięg i w obszarze tym mogły zachować się relikty osadów środowisk lądowych, łącznie z zakorzenionymi w nich pniami drzew.

Na podstawie przeprowadzonych badań podjęto próbę rekonstrukcji paleokrajobrazu, w którym wyłoniono zarys niewielkiego zbiornika słodkowodnego. Zbiornik ten istniał w okresie późnego glacjału i rozwijał się do okresu borealnego włącznie. Jego brzegi porastały luźne zbiorowiska lasów sosnowych z niewielką domieszką brzozy. Odkryte relikty lasu wraz z informacjami o ówczesnej rzeźbie terenu mogą być traktowane jako indykatory wskazujące obszary, na których mogą znajdować się pozostałości osadnictwa ze starszej epoki kamienia<sup>4</sup>.



2. Model rzeźby stropu glin zwałowych (paleopowierzchni depozycyjnej późnoglacialnych i wczesnoholocenijskich osadów zastoiskowych i jeziornych). Źródło: G. Miotk-Szpiganowicz, S. Uścińowicz, W. Jegliński, P. Przedziecki, *MACHU, Raport końcowy*, Gdańsk 2009, mps w archiwum NMM w Gdańsku

## WRAKI – GŁÓWNE DZIEDZICTWO BAŁTYKU

Stanowiska archeologiczne zlokalizowane w Morzu Bałtyckim to przede wszystkim wraki jednostek pływających. Na tę najliczniejszą grupę zabytków składają się pozostałości czółen drażonych, tzw. dłubanek, łodzi klepkowych i wreszcie statków handlowych oraz okrętów. Drewno, z którego zostały wykonane, zachowuje się w dużo lepszym stanie niż w większości mórz i oceanów. Spowodowane jest to warunkami naturalnymi charakteryzującymi wody Bałtyku, czyli niskim zasoleniem oraz temperaturą, a także stosunkowo niską zawartością tlenu. Te trzy podstawowe cechy powodują słabszy rozwój lub brak występowania organizmów morskich powodujących niszczenie i rozkład drewna. Jednym z najgroźniejszych naturalnych wrogów wraków jest mały zwany świdrakiem okrętowym (łac. *teredo navalis*), który potrafi całkowicie zniszczyć wszelkie elementy drewniane, począwszy

wym opracowanym przez PIG PIB Oddział Geologii Morza w Sopocie dla Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku (G. Miotk-Szpiganowicz, S. Uścińowicz, W. Jegliński, P. Przedziecki, *MACHU, Raport końcowy*, Gdańsk 2009, mps w archiwum NMM w Gdańsku) oraz w raporcie końcowym projektu (M. Manders, R. Oosting, W. Brouwers, *MACHU Managing Cultural Heritage Underwater Report*, nr 2, Amersfoort 2009). O ile wyniki badań w rejonie portu Gdańsk i Puck zostały wykorzystane w innych publikacjach (zob. np. S. Uścińowicz, G. Miotk-Szpiganowicz, M. Gałka, J. Pawlyta, N. Piotrowska, I. Pomian, M. Witak, *The rise, development and destruction of the medieval port of Puck in the light of research into palaeoclimate and sea level change*, „Archaeologia Polona”, 2011 (2013), t. 49, s. 87-104), to informacje uzyskane z obszaru testowego „Ustka” zawarte są jedynie w raporcie PIG.

3 Proces zmian położenia linii brzegowej Południowego Bałtyku opisał szerzej S. Uścińowicz, por. S. Uścińowicz., *The Southern Baltic relative sea level changes, glacio-isostatic rebound and shoreline displacement*, „Polish Geological Institute Special Papers”, t. 10, 2003, s. 1-79.

4 Wyniki morskich badań geologicznych prowadzonych w projekcie MACHU zostały opisane w raporcie końco-



od konstrukcji wraków statków a skończywszy na pozostałościach nabrzeży portowych.

Przykładem doskonale zachowanego zabytku jest wrak królewskiego okrętu „Vasa” odnaleziony przez Andersa Fransena w 1956 roku.

Pomimo że Fransen nie był z wykształcenia archeologiem, lecz inżynierem górnictwa, to poszukiwanie wraków stanowiło jego pasję. Na podstawie badań archiwalnych sporządził listę kilkunastu najbardziej jego zdaniem wartościowych wraków zalegających u wybrzeży szwedzkich. „Vasa” wydawał się być najprostszym do znalezienia, ponieważ zgodnie z relacjami kronikarzy zatonął w 1628 roku w Sztokholmie, gdy rozpoczynał swój pierwszy rejs. Katastrofa zdarzyła się w obecności wielu świadków, dlatego rejon zatonięcia był dość dobrze oznaczony. Poszukiwania przy użyciu nurków klasycznych były bardzo trudne ze względu na panujące tam warunki naturalne. W tej części portu zalegały grube warstwy mułu, a przejrzystość wody nie przekraczała 1 metra. Dlatego zamiast nurków Fransen użył do poszukiwań skonstruowanej przez siebie metalowej sondy z otworem wydrążonym w jej wnętrzu. Pływając wzdłuż wyznaczonych profili badał dno, spuszczać co kilka metrów ciężką sondę i licząc na to, że w otworze pozostanie fragment drewna wyrwanego z konstrukcji żaglowca. Poszukiwania prowadzone od 1963 roku dopiero po trzech latach zaowocowały odkryciem jednego z najlepiej zachowanych wraków z XVII wieku. Odnalezienie i wydobycie pozostałości okrętu zwróciło uwagę na bogactwo stanowisk archeologicznych znajdujących się na dnie morskim i spowodowało rozwój archeologii podwodnej nie tylko w Szwecji, ale i w pozostałych krajach bałtyckich, a Muzeum Vasy pokazujące to niezwykle znalezisko odwiedza co roku ponad milion zwiedzających.

W Polsce zainteresowanie zabytkami znajdującymi się pod wodą zaczęło się już w XIX wieku pod wpływem odkryć pozostałości osad palowych występujących licznie w jeziorach Europy Środkowej. Większości odkryć dokonywano poszukując widocznych przy niskim stanie wody pozostałości drewnianych konstrukcji. Pierwsze prace podwodne prowadzone w Polsce dotyczyły relikwów osady w Biskupinie. W latach 1936-1938 badający to stanowisko Z. Rajewski próbował wykorzystać nurków klasycznych Marynarki Wojennej do inwentaryzacji podwodnej części osady, ale ciężkie skafandry bardzo utrudniały poruszanie się po mulistym dnie,

a nurkowie, mając ograniczoną prawie do zera przejrzystość wody, stanowili zagrożenie dla zabytków, a nie pomoc w badaniach. W latach 50. XX wieku W. Filipowiak prowadził w rzece Dziwnie na terenie Wolina badania archeologiczne, ale zastosował w nich kesony pozwalające wypompować wodę i prowadzić prace w warunkach zbliżonych do typowych badań lądowych. Jedynie wstępne rozpoznanie układu konstrukcji na dnie zostało przeprowadzone przez nurków klasycznych. Niestety, w kolejnych latach – poza nielicznymi próbami – zaniechano działań związanych z archeologicznymi badaniami podwodnymi w rejonie Pomorza Zachodniego. Jest to obszar, na którym należy się spodziewać wielu spektakularnych odkryć, co potwierdzają informacje zawarte w źródłach archiwalnych i literaturze dotyczącej handlu i żeglugi miast nadbałtyckich.

Handel morski miast zachodniopomorskich rozwinął się intensywnie od czasów średniowiecza. Szczecin i Kołobrzeg były bezpośrednimi członkami związku miast hanzeatyckich i korzystały z przywilejów pokoju stralsundzkiego z 1370 roku. Dopiero klęska związku Hanzy w konflikcie z Danią w 1534 roku zakończyła dominację polityczną Hanzy na Bałtyku. Wówczas poszczególne miasta zachodniego Pomorza zaczęły odbudowywać stosunki handlowe, zwracając się przeważnie w kierunku Szwecji.

Z tego okresu w źródłach utrwaliło się zaledwie kilka relacji, głównie potyczek morskich, w czasie których odnotowano zatonięcia w obszarze Pomorza Zachodniego. I tak w 1449 roku doszło do bitwy, w trakcie której Eryk Pomorski przebijając się siedmioma statkami przez blokadę duńsko-szwedzką, zatopił wszystkie statki duńskie i szwedzkie, ale jednocześnie stracił dwa własne. Jednostki przewoziły ładunek zrabowany statkom Hanzy (prawdopodobnie również srebro). Zatonęły w okolicach Darłówka. Innym znakomitym źródłem wiedzy o żegludze i stratach wśród jednostek morskich w rejonie Pomorza Zachodniego są publikacje Walthera Bölka<sup>5</sup>. Obie oparte na dokumentach rejestrów Niemieckiego Stowarzyszenia Ratownictwa i Poszukiwań na Morzu (Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger – DGzRS, rok założenia – 1865) znajdujących się w zas-

5 W. Bölk, *Stradungen und Seeunfälle an der hinterpommerschen Küste von Kolberg bis östlich Leba*, Hamburg 1997; W. Bölk, *Stradungen und Seeunfälle an der pommersche Küste von Dievenov bis Kolberg*, Hamburg 1989.



bach archiwów niemieckich (Landesarchiv Greifswald; Landesarchiv Berlin) oraz w archiwach prywatnych, są bardzo szczegółowymi monografiami ukazującymi intensywność żeglugi w rejonie i straty na poszczególnych szlakach morskich.

Powstanie i rozwój morskiej archeologii podwodnej w Polsce spowodowany był odkryciami wraków w rejonie Zatoki Gdańskiej. By przywrócić funkcjonowanie struktur związanych z gospodarką morską powołano natychmiast po wyzwoleniu Gdyni Morską Grupę Operacyjną, a następnie Główny Urząd Morski (GUM) i Biuro Odbudowy Portów (1 czerwca 1945 r.). W kwietniu 1947 roku zostało utworzone samodzielne Przedsiębiorstwo Robót Czerpalnych i Podwodnych (PRCiP) z siedzibą w Gdańsku. Instytucje te zajmowały się między innymi lokalizacją i usuwaniem wraków blokujących porty i drogi wodne.

Poszukiwanie wraków odbywało się przy użyciu metod hydrograficznych z zastosowaniem sondy jednowiązkowej i sonaru. Uzyskane dane nie posiadały dokładnej lokalizacji, a interpretacja uzyskiwanego obrazu zależała przede wszystkim od doświadczenia i wyobraźni obsługującego sprzęt pomiarowy hydrografa. Wyznaczone na podstawie sondażu hydrograficznych obszary weryfikowano, trałując dno morskie. W tym celu zastosowano prostą metodę polegającą na tym, że dwa statki ciągnęły po dnie trał składający się z odcinków liny stalowej połączonej słabszymi ogniwami, które zrywały się w przypadku zahaczenia o przeszkodę denną. Na dnie pozostawał odcinek trału oznaczony bojką, przy której nurkowie schodzili na dno, by przeprowadzić oględziny znaleziska. Prowadzone w ten sposób poszukiwania były bardzo czasochłonne, ponieważ trał zrywał się również na naturalnych przeszkodach, takich jak wychodne glin i iłów, pojedyncze głazy lub skupiska kamieni czy pnie drzew, które przez setki lat spływały wodami Wisły. W wyniku tych poszukiwań zostały odkryte dwa wraki – Solen i Miedziowiec, których odnalezienie było powodem utworzenia Działu Badań i Poszukiwań Podwodnych Muzeum Morskiego w Gdańsku (obecnie NMM).

Początki były niezwykle trudne, przede wszystkim ze względu na brak wykwalifikowanej kadry oraz odpowiedniego wyposażenia. Co prawda dość szybko, bo już w 1974 roku udało się pozyskać dla utworzonego Działu Poszukiwań i Badań Podwodnych zbudowany w 1953 roku kuter rybacki „Modra Woda”. Jednak już po roku został on wymieniony z powodu

awarii na młodszą jednostkę, która pod nazwą „Wodnik” służyła muzeum aż do połowy lat 80. ubiegłego wieku. Ostatnim statkiem badawczym był „Kaszubski Brzeg” wycofany z eksploatacji w 2009 roku.

Jak nazwa wskazuje, Dział Poszukiwań i Badań Podwodnych nie miał ograniczać się jedynie do działań przy znanych obiektach. Do jego podstawowych zadań należało też poszukiwanie nowych zabytków, głównie wraków.

Najwięcej odkryć dokonano w wodach Zatoki Gdańskiej. Wiązało się to z historią tego akwenu, a zwłaszcza położonego nad nim Gdańska. Już od początków swego istnienia był on ośrodkiem, w którym istotną rolę odgrywała żegluga, rybołówstwo i handel morski. Z przeprowadzonych po II wojnie światowej badań archeologicznych wynika, że już pod koniec XI stulecia w osadzie znajdował się port morski<sup>6</sup>. W następnych stuleciach nastąpił dynamiczny rozwój portu. W XV wieku Gdańsk był liczącym się na arenie międzynarodowej ośrodkiem handlowym, z setkami statków zawijającymi do portu każdego roku, lecz dopiero przyłączenie Gdańska do państwa polskiego w wyniku wojny trzynastoletniej w 1466 roku i połączenie z tym liczne przywileje handlowe okazało się początkiem złotego wieku w historii miasta. Gdańsk stał się „oknem na świat” Rzeczypospolitej, monopolizując jej handel zbożowy z Europą Zachodnią i urastając do rangi największego portu na Bałtyku<sup>7</sup>; ruch w gdańskim porcie osiągnął apogeum w 1538 roku, kiedy to zwinęło do niego 2230 jednostek<sup>8</sup>. W późniejszych stuleciach natężenie ruchu w porcie co prawda spadło, wciąż jednak utrzymywało się na poziomie przekraczającym 1000 jednostek w pierwszej połowie XVII wieku<sup>9</sup>; dopiero późniejsze wojny wyniszczające Rzeczpospolitą znacząco ograniczyły handel prowadzony w Gdańsku drogą morską i ograniczyły jego możliwości rozwoju<sup>10</sup>, w wyniku czego przeciętna liczba jednostek wpływających do

6 J. Litwin, *Gdańsk – średniowieczne centrum okrętownictwa i handlu morskiego nad Bałtykiem*, [w:] *Miedziowiec – wrak średniowiecznego statku i jego ładunek*, „Badania archeologiczne Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku”, t. 2, Gdańsk 2014, s. 16.

7 M. Bogucka, *Gdańsk – największy port Bałtyku*, [w:] *Historia Gdańska*, t. 2, Gdańsk 1982, s. 465.

8 Tamże, s. 468.

9 Tamże.

10 J. Trzoska, *Zmienne koniunktury w handlu i żegludze gdańskiej*, [w:] *Historia Gdańska*, t. 3/1, Gdańsk 1993, s. 70.

Gdańska w połowie XVIII wieku to już około 600<sup>11</sup>. Pewne ożywienie w handlu nastąpiło jednak w drugiej połowie XVIII i na początku XIX stulecia<sup>12</sup>, lecz Gdańsk nie odzyskał już nigdy pozycji monopolisty w rejonie Bałtyku.

Dawny port gdański znajdował się nad rzeką Motławą, w samym centrum miasta, tuż przy jej ujściu do dzisiejszej Martwej Wisły. Aby od strony morza dostać się do tego portu wewnętrznego, należało płynąć w ujście Martwej Wisły (hist. Wisły Leniwki) do Zatoki Gdańskiej w rejonie rozbudowanej w XVII wieku Twierdzy Wisłoujście. Wyniki przeprowadzonych badań geomorfologicznych tego obszaru wskazują, że w okresie 1400-1840 AD rzeka naniosła w tym rejonie około 82 mln m<sup>3</sup> osadów, co daje ok. 100-150 tys. m<sup>3</sup> osadów rocznie<sup>13</sup>. Powodowało to zamulanie koryta rzeki oraz powstawanie niebezpiecznych mielizn i piaszczystych łach na redzie portu, a w końcu powstanie półwyspu Westerplatte i uformowanie się współczesnego ujścia Martwej Wisły. Utrzymanie odpowiedniego stanu wody na redzie było palącym problemem władz miejskich już co najmniej od drugiej połowy XVI wieku. Od 1593 roku specjalna komisja co roku wypływała na redę, sondowała głębokości i wytyczała bezpieczne tory podejściowe dla statków<sup>14</sup>. W wyniku tych prac powstała seria map, przechowywanych obecnie w Archiwum Państwowym w Gdańsku, dokumentujących zmiany ujścia Wisły. W XVII-XVIII wieku funkcjonowały trzy główne przejścia między mieliznami: głębie wschodnia, północno-wschodnia i najmłodsza zachodnia. Główne ujście Wisły, głębie północna, była w XVII wieku już tak zamulona, że żeglarze zmuszeni byli szukać wejścia od strony wschodniej. Około 1680 roku po wschodniej stronie ujścia pojawiła się duża piaszczysta łacha, nazwana Ost-Plaate. Wejścia do portu należało szukać od strony zachodniej; korytarz ten trzeba było systematycznie pogłębiać; wydobytą ziemię wyrzucano na formujące się na północ od nowego kanału

West-Plaate<sup>15</sup>. W 1716 roku pod kierownictwem inżyniera Charpentiera przeprowadzono dalsze prace hydrologiczne na głębii zachodniej, w wyniku których głębie zachodnia stała się stałym torem wodnym do portu gdańskiego, funkcjonującym do dziś<sup>16</sup>. W roku 1840 Wisła utworzyła nowe ujście około 7 kilometrów na wschód od dotychczasowego (tzw. Wisła Śmiała), w wyniku czego ustał proces przyrastania lądu w rejonie Westerplatte, a rozpoczęła się intensywne erozja nagromadzonych osadów dennych<sup>17</sup>.

Opisana wyżej sytuacja na redzie portu gdańskiego w połączeniu z nieraz kapryśną pogodą stwarzała wiele niebezpiecznych sytuacji dla szyprow zawiązanych i wypływających z portu statków przez cały okres jego funkcjonowania. W źródłach historycznych zachowało się wiele wzmianek o katastrofach morskich, które wydarzyły się na oczach mieszkańców Gdańska, a gdańskie kalendarze wiele uwagi poświęcają sprawom związanym z pogodą i bezpieczeństwem żeglugi<sup>18</sup>. Źródła informują o katastrofach już od końca XVI stulecia, w roku 1582, gdy na redzie zatonał statek kupiony przez kupca z Florencji Jana Baptystę Ciechi<sup>19</sup> czy w 1591, gdy rozbiła się jednostka wioząca na swym pokładzie markiza Bonifacego D'Oire<sup>20</sup>. W XVII stuleciu w rejonie redy portu gdańskiego wydarzyło się co najmniej kilkadziesiąt katastrof<sup>21</sup>.

Pozostałości wraków zalegające w stosunkowo płytkich wodach Zatoki Gdańskiej uległy zniszczeniu głównie z powodu stosowania metod trałowych przy połowach ryb. Skutkowało to rozrywaniem drewnianych konstrukcji wystających nad dno.

Jednym z zadań archeologów z Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku było weryfikowanie zgłoszeń o przeszkodach dennych. W latach 80.

<sup>11</sup> J. Trzoska, E. Cieślak, *Handel i żegluga gdańska w XVIII w.*, [w:] *Historia Gdańska*, t. 3/1, Gdańsk 1993, s. 383.

<sup>12</sup> Tamże, s. 402.

<sup>13</sup> W. Jegliński, *Rozwój wybrzeża Zatoki Gdańskiej w rejonie ujścia Wisły Martwej*, „Przegląd Geologiczny” 2013, t. 61, nr 10, s. 594.

<sup>14</sup> M. Bogucka, *Gdańsk – największy port Bałtyku*, [w:] *Historia Gdańska*, t. 2, Gdańsk 1982, s. 501.

<sup>15</sup> J. Stankiewicz, *Przemiany przestrzenne i demograficzne Gdańska*, [w:] *Historia Gdańska*, t. 3/1, Gdańsk 1993, s. 18.

<sup>16</sup> J. Trzoska, E. Cieślak, *Handel i żegluga gdańska w XVIII w.*, [w:] *Historia Gdańska*, t. 3/1, Gdańsk 1993, s. 390.

<sup>17</sup> W. Jegliński, *Rozwój wybrzeża Zatoki Gdańskiej w rejonie ujścia Wisły Martwej*, „Przegląd Geologiczny” 2013, t. 61, nr 10, s. 594.

<sup>18</sup> M. Bogucka, *Gdańscy ludzie morza w XVI-XVIII w.*, Gdańsk 1984, s. 139.

<sup>19</sup> Tamże.

<sup>20</sup> Tamże, s. 139-140.

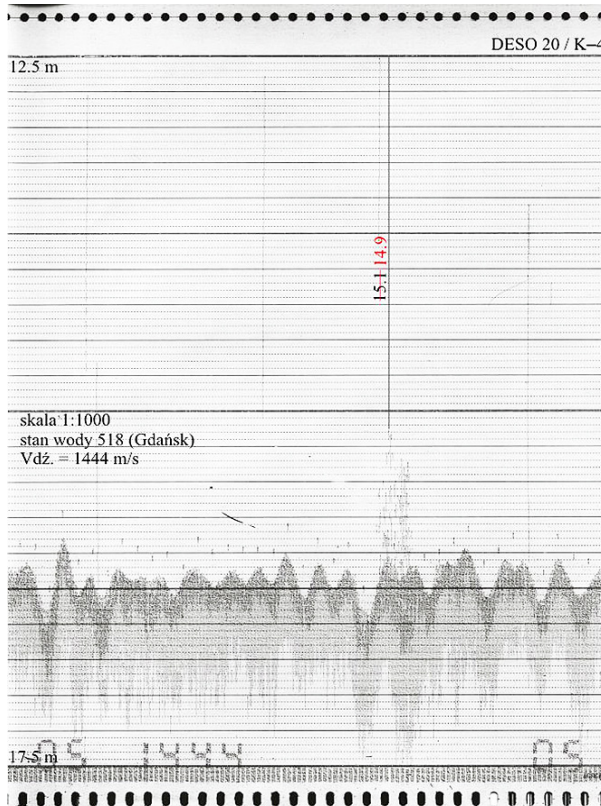
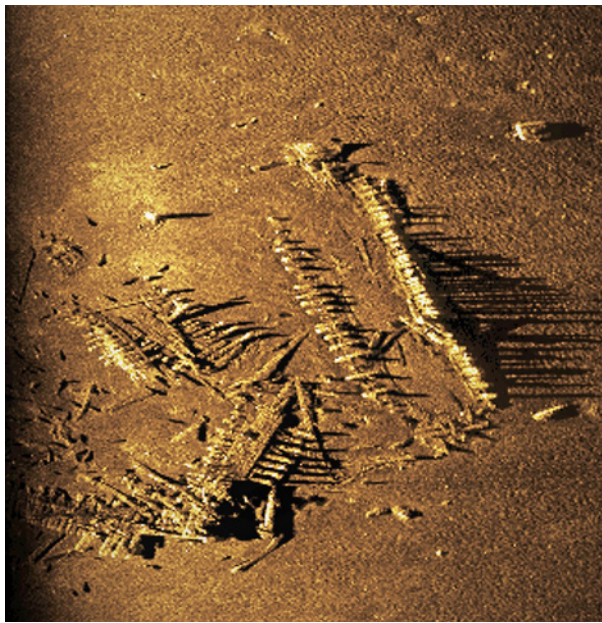
<sup>21</sup> Tamże, s. 140-142.



ubiegłego wieku muzeum nie dysponowało wyposażeniem pozwalającym na badanie dna morskiego bez bezpośredniego użycia nurków. Dlatego do weryfikacji stanowisk stosowano bardzo czasochłonne i niebezpieczne metody. Dzielili się one na dwa rodzaje. W przypadku dużych obszarów dna, przeznaczonych do przeszukania, pługonurek holowany był za statkiem w tak zwanym akwapłaniu przypominającym trochę podwodny szybowiec lub torpedę. Pojazd holowany był po profilach ustalanych na mapie. Dokładność profilowania uzależniona była od sternika posługującego się jedynie kompasem. Pługonurek ukryty za osłoną nie miał łączności z załogą statku. W przypadku odkrycia poszukiwanego obiektu musiał wynurzyć się na powierzchnię wody. Groziło mu też duże niebezpieczeństwo wpadnięcia w sieci rozstawione na dnie. Dlatego metodę tę stosowano wyłącznie w przypadku dobrej widoczności pod wodą.

Do poszukiwań na mniejszych obszarach stosowano metodę kołową lub tyraliery, polegającą na systematycznym przeszukiwaniu dna przez pługonurków ustawionych wzdłuż linii kierunkowej. Nietrudno wyobrazić sobie czasochłonność tak wykonywanych poszukiwań. Również dokładność pozostawiała wiele do życzenia, gdyż do wyznaczania obszarów stosowano wówczas sekstant, którym wykonywano pomiar kątowy na punkty wyznaczone na linii brzegowej. Taka metoda ograniczała zasięg badań jedynie do obszaru wód przybrzeżnych, z których można było namierzyć punkty orientacyjne wyznaczone na brzegu.

Przykładem czasochłonności tej metody są poszukiwania wraku tzw. Porcelanowca. Wrak został odkryty przypadkowo w 1965 roku przez nurków statku m/s „Czapla” należącego do Polskiego Ratownictwa Okrętowego. Zgodnie z ich relacją konstrukcja kadłuba znajdowała się na głębokości 16 metrów, a jej długość sięgała 25 metrów. Wrak prawdopodobnie wystawał około 1,5 metra nad dno. Z ponownym odnalezieniem tak dużego obiektu nie powinno być kłopotów. Jednak okazało się, że w raporcie z odkrycia błędnie podano jego lokalizację, myląc się o kilkaset metrów. Przez wiele lat gdańskie muzeum próbowało ponownie odnaleźć ten obiekt, wykorzystując do tego wszystkie dostępne wtedy środki. Widząc nieskuteczność prowadzonych działań w latach 90. ubiegłego wieku podjęło decyzję o zakupie podstawowego wyposażenia do badań hydroakustycznych. W doborze sprzętu opierano się



3. Obraz sonarowy pozostałości tzw. Porcelanowca. Poniżej obraz wykonany echosondą jednowiązkową. Źródło: Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej

na doświadczeniach zespołu Instytutu Morskiego w Gdańsku oraz Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej. Pomimo znacznego poprawienia jakości pomiarów wrak dalej pozostawał nieodkryty. Do pomocy przy poszukiwaniach przystąpił również Insty-



**CH-KA OBIEKTU PODWODNEGO**  
**Obiekt nr 08 / 2010**

<b>Wrak</b>	
-------------	--

Pozycja	Data godzina	$\varphi$ [N]	$\lambda$ [E]	Układ odniesienia	Kat.	Uwagi:
	2009.12.01 1304	54° 29' 22.24"	018° 40' 35.40"	WGS84	A	

Głębokość	h	[m]	W oparciu o	Kat.	Układ odniesienia	Uwagi:
	min	16.1	Sonar Klein 3900	II	MSL	
	w otoczeniu	17.4	Echosonda pionowa DESO 20	II	MSL	
n.p.m.	---	---	---	---	---	

Opis obiektu	wymiary	[°][m]	W oparciu o	Opis: Wrak małej jednostki pływającej, prawdopodobnie łodzi ratowniczej. Obiekt posiada wyraźny cień hydroakustyczny. Na podstawie analizy zebranych sonogramów, można stwierdzić iż mogła to być drewniana łódź wiosłowa (widoczne półkruży na krawędzi burt).
	orientacja:	145 / 325	Sonar Klein 3900	
	długość:	9.5	Sonar Klein 3900	
	szerokość:	2.5	Sonar Klein 3900	
wysokość:	1.3	Sonar Klein 3900		

<u>Zagrożenia:</u> brak
<u>Ograniczenia:</u> brak
<u>Uwagi BHMW:</u>

4. Przykład meldunku opisującego przeszkodę denną (wrak tzw. Porcelanowca)

tut Morski w Gdańsku oraz Urząd Morski w Gdyni. Jednak mimo tak poważnego wsparcia poszukiwania trwały z przerwami aż do 2009 roku, w którym wrak został ponownie znaleziony przez Dywizjon Zabezpieczenia Hydrograficznego Marynarki Wojennej RP (il. 3).

By usprawnić współpracę w zakresie poszukiwania i identyfikacji przeszkód dennych w 2002 roku na wniosek dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni oraz Centralnego Muzeum Morskiego w Gdańsku powstała grupa robocza „Wraki”, w skład której weszli również przedstawiciele pozostałych urzędów morskich, Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej, Instytutu Morskiego w Gdańsku, Akademii Marynarki Wojennej oraz Straży Granicznej. W wyniku jej prac określono podstawowy zakres danych, jakie powinny się znajdować w meldunkach opisujących odkrywane na dnie obiekty (il. 4).

W miarę swoich możliwości finansowych NMM stara się weryfikować poszczególne zgłoszenia tak, aby uzyskać dane pozwalające określić wartość zabytkową nowych obiektów, a tym samym umożliwić wprowadzenie ich do ewidencji zabytków archeologicznych.

Mapa zinwentaryzowanych stanowisk archeologicznych (il. 5) pokazuje, jak słabo rozpoznane jest dno w wodach przylegających do województwa zachodniopomorskiego. Wynika to z braku zaplecza badawczego wyposażonego w odpowiedni sprzęt.

Ponieważ z roku na rok zwiększa się ilość inwestycji morskich oraz związanych z nimi informacji o nowo odkrywanych przeszkodach dennych, wydaje się konieczne utworzenie zespołu do badań terenowych wyposażonego w jednostkę badawczą pozwalającą na systematyczne prowadzenie chociaż wstępnych oględzin pozwalających na określenie ich wartości jako potencjalnych zabytków. Brak działań związanych z rozpoznaniem lokalizowanych obiektów skutkować może całkowitą ich utratą.

Szczególnie interesujące wydają się akwenty w pobliżu portów, o których wiemy, że były użytkowane w ubiegłych wiekach. Przykładem jest port gdański. W latach 2009-2010, w trakcie rutynowych prac prowadzonych przez Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej, odkryto w jego bezpośrednim sąsiedztwie dziewięć obiektów, z których osiem okazało się wrakami statków, a ostatni częścią drewnianej ostrogi osłaniającej wejście do portu datowane na XVII wiek. Wystające ponad dno elementy wraków zostały zadokumentowane przez archeologów z Centralnego Muzeum Morskiego w 2011 roku w ramach zadania „Inwentaryzacja wraków w rejonie wejścia do portu gdańskiego”<sup>22</sup>. Zinwentaryzowane wraki stanowią cenne i unikalne zabytki szkodnictwa, uzupełniające wiele luk w dotychczasowej wiedzy. Większość z nich datowana była na koniec XVI i pierwsze dziesięciolecie XVII stulecia („Rudowiec”, „Szkuta”, „Hary”, „West B”). Szczególnie cennymi wrakami są F 53.15 „Rudowiec”, którego ładunek stanowi świadectwo handlu gdańskiego w okresie jego największej prosperity, a zwłaszcza F 53.22 „Falburt”, datowany na pierwszą połowę XV wieku. Wrak ten to pozostałości górnej części prawej burty późnośredniowiecznego

<sup>22</sup> W. Ossowski, *Sprawozdanie z inwentaryzacji wraków na przedpolu portu gdańskiego wykonanych w 2011 r.*, Gdańsk 2011, mps w archiwum NMM w Gdańsku.



wypełnienia skutkowało niewpisywaniem zabytków archeologicznych do ewidencji. Uzupelnienia dotyczyły przede wszystkim danych lokalizacyjnych związanych z organizacją administracji morskiej. Ponadto zaproponowano wprowadzenie nowych określeń dla funkcji obiektów w klasyfikacji funkcjonalno-kulturowo-chronologicznej. Poniżej przedstawiono proponowane zmiany.

### **Dział 1.**

Lokalizacja (pola nr 8-20).

Pole nr 8 (miejsowość): określenie „morskiej strefy przybrzeżnej” proponuje się zastąpić określeniem „polskie obszary morskie”.

Pole nr 12 (województwo): w przypadku morskich stanowisk archeologicznych nazwa urzędu morskiego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 7 października 1991 r. w sprawie utworzenia urzędów morskich, określenia ich siedzib oraz terytorialnego zakresu działania dyrektorów urzędów morskich<sup>24</sup>.

Obecnie są trzy Urzędy Morskie: w Szczecinie, Słupsku i Gdyni.

### **Dział 2.**

Określenie położenia fizycznogeograficznego (pola nr 21-55).

Pole nr 21 (jednostka fizycznogeograficzna): położenie w obrębie jednostki fizycznogeograficznej rejestruje przynależność stanowiska archeologicznego do mezoregionu fizycznogeograficznego – według systematyki J. Kondrackiego; w przypadku morskich stanowisk archeologicznych podział obszarów zgodnie z Ustawą z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej<sup>25</sup>.

Ustawa reguluje to w sposób następujący:

„Art. 1.

1. Ustawa określa położenie prawne obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej, pasa nadbrzeżnego, portów i przystani morskich oraz zasady korzystania z tych obszarów, a także organy administracji morskiej i ich kompetencje oraz zadania Państwowej Morskiej Służby Hydrograficznej.

2. Przepisów ustawy nie stosuje się, jeżeli umowa międzynarodowa, której Rzeczpospolita Polska jest stroną, stanowi inaczej.

Art. 2.

1. Obszarami morskimi Rzeczypospolitej Polskiej są:

- 1) morskie wody wewnętrzne,
  - 2) morze terytorialne<sup>26</sup>,
  - 3) strefa przyległa,
  - 4) wyłączna strefa ekonomiczna
- zwane dalej „polskimi obszarami morskimi”.

2. Morskie wody wewnętrzne i morze terytorialne wchodzi w skład terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Art. 4.

Morskimi wodami wewnętrznymi są:

1) część Jeziora Nowowarpieńskiego i część Zalewu Szczecińskiego wraz ze Świną i Dziwną oraz Zalewem Kamieńskim, znajdująca się na wschód od granicy państwowej między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec, oraz rzeka Odra pomiędzy Zalewem Szczecińskim a wodami portu Szczecin;

2) część Zatoki Gdańskiej zamknięta linią podstawową morza terytorialnego;

3) część Zalewu Wiślanego, znajdująca się na południowy zachód od granicy państwowej między Rzeczpospolitą Polską a Federacją Rosyjską na tym Zalewie;

4) wody portów określone od strony morza linią łączącą najdalej wysunięte w morze stałe urządzenia portowe, stanowiące integralną część systemu portowego;

5) wody znajdujące się pomiędzy linią brzegu morskiego ustaloną zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, a linią podstawową morza terytorialnego”.

Z powyższej ustawy wynika, że dla stanowisk położonych w wodach wewnętrznych należy wybrać lokalizację z listy: Jezioro Nowowarpieńskie, Zalew Szczeciński, Świna, Dziwna, Zalew Kamieński, Odra, Zatoka Gdańska, Zalew Wiślany.

Dla stanowisk położonych w wodach terytorialnych wskazanie położenia należy ograniczyć do

<sup>24</sup> Dz.U. Nr 98, poz. 438 z późn. zm.

<sup>25</sup> Dz.U. z 2017 r. poz. 2205 z późn. zm.

<sup>26</sup> Morzem terytorialnym Rzeczypospolitej Polskiej jest obszar wód morskich o szerokości 12 mil morskich (22 224 m), liczonych od linii podstawowej tego morza.



określenia „wody terytorialne”, co wynika z przytoczonych poniżej przepisów.

„Art. 5.

1. Morzem terytorialnym Rzeczypospolitej Polskiej jest obszar wód morskich o szerokości 12 mil morskich (22 224 m), liczonych od linii podstawowej tego morza”.

### **Dział 5.**

Klasyfikacja funkcjonalno-kulturowo-chronologiczna stanowiska (pola nr 74-78).

Pole nr 75 (określenie funkcji danej fazy zasiedlenia): w przypadku morskich stanowisk archeologicznych proponuje się podział pod względem funkcji na: osadnicze, hydrotechniczne, środek transportu.

### **Dział 13.**

Lokalizacja stanowiska archeologicznego na mapie w skali 1:10 000 (pola nr 111-115).

W przypadku morskich stanowisk archeologicznych należy stosować układ odniesienia WGS 84. Skala załączonej mapy powinna być zależna od odległości stanowiska od najbliższego brzegu, tak aby nie było „zawieszono” w przestrzeni bez żadnego odniesienia.

## **PROPOZYCJA KONFIGURACJI URZĄDZEŃ DO PROWADZENIA POSZUKIWAŃ PODWODNYCH STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH**

Założenia wstępne

Przy tworzeniu niniejszego opracowania uwzględniono następujące założenia:

- system mobilny (niewielkie gabaryty i ciężar) z możliwością montażu na małych jednostkach pływających;
- możliwość realizacji obszarowych poszukiwań podwodnych na małych (2-20 m) i dużych głębokościach (20-100 m) oraz identyfikacyjnych za pomocą technik hydroakustycznych;
- możliwość współpracy z nurkami;
- łatwość i prostota obsługi;
- możliwie wysoka dokładność i precyzja uzyskiwanych danych pomiarowych;
- możliwość wykorzystania typowych dla hydrografii formatów danych pomiarowych.

### **Zestaw podstawowy**

Propozycja systemu pozycjonowania nawodnego

Opis ogólny i przeznaczenie

Optymalnym rozwiązaniem uwzględniającym także relację koszt – efekt jest zastosowanie odbior-

nika GPS/DGPS posiadającego możliwość transmisji danych w formacie NMEA 0183. Odbiornik taki powinien mieć możliwość korzystania z poprawek systemu EGNOS. Poprawki te pozwalają poprawić parametry nawigacyjne systemów GPS i Glonass, a w niedalekiej przyszłości także Galileo, tj. zwiększyć dokładność pozycji rozumianą jako zdolność systemu do określania pozycji danego punktu na powierzchni Ziemi. Efektem powinno być zapewnienie dokładności uzyskiwanej pozycji na poziomie +/- 3-5 metrów. Doskonałym przykładem nieskomplikowanego w obsłudze, stabilnie działającego odbiornika mógłby być odbiornik GPS firmy Garmin o nazwie GPSTMap 76CSX. Oprócz bardzo czułego odbiornika GPS jest on wyposażony w wysokościaniercz barometryczny, kompas elektroniczny, gniazdo kart microSD™, kolorowy ekran TFT oraz funkcję wyznaczania szczegółowych tras, którą można wykorzystywać do precyzyjnego (w granicach dokładności określania pozycji) naprowadzania jednostki pomiarowej na daną pozycję. W odbiorniku tym istnieje możliwość podłączenia anteny zewnętrznej (il. 6).

## **PROPOZYCJA SYSTEMU SONAROWEGO – ETAP POSZUKIWANIA I LOKALIZACJI**

Opis ogólny i przeznaczenie

Uwzględniając możliwość prowadzenia poszukiwania na dużych powierzchniowo obszarach dna zasadnym byłoby wykorzystanie sonaru holowanego mającego możliwość pracy na dwóch kanałach – niskiej (LF) i wysokiej częstotliwości (HF). Uwzględniając dostępne na rynku modele takich sonarów, mógłby to być jeden z następujących modeli:

DF 4125 firmy EdgeTech (przetworniki 600/1600 kHz) (il. 7);

Klein 3900 firmy L3 Klein (przetworniki 455/900 kHz) (wersja o wyższej rozdzielczości w porównaniu do Klein 3000, widocznego na il. 8);

Sea Scan ARC Explorer firmy Marine Sonic (przetworniki 600/1200 kHz).

Wszystkie prezentowane modele mają wersję przenośną z jednostką sterowania i zasilania umieszczoną w bryzgoszczelnej skrzynce typu Peli. Zobrazowanie danych sonarowych jest realizowane poprzez dowolnie wybrany komputer typu Laptop/Notebook – zalecane użycie komputerów wzmocnionych typu Rugged lub Semi-rugged (np. producentów: Getac, Panasonic).

Wszystkie modele są wyposażone w kablolinę o standardowej długości wynoszącą 50 m. Istnieje jednak możliwość zakupu kabloliny o długości do 100 m.

Każdy z prezentowanych modeli umożliwia pracę (w zakresie takich form działania jak akwizycja danych, sterowanie zakresem i wzmocnieniem, odtworzenie zapisanych danych, określanie wymiarów – długości, szerokości, wysokości – i pozycji obiektów podwodnych) dzięki zastosowaniu oprogramowania przeznaczonego do sterowania i akwizycji danych. Są to: dla DF 4125 – oprogramowanie Discover, dla Klein 3900 – oprogramowanie Sonar Pro, dla Sea Scan ARC Explorer – oprogramowanie Sea Scan Survey. Niemniej każdy z prezentowanych modeli sonarów może być obsługiwany z zastosowaniem oprogramowania 3rd party postprocessing software, które zostały wymienione w punkcie 5.4.2.

#### **Przewidywany kosztorys** (wycena z 2016 roku)

Spośród zaproponowanych modeli sonarów holowanych jedynie jeden z nich, tj. model SeaScan ARC Explorer firmy Marine Sonic nie jest używany i nie był zakupiony w Polsce. Analiza danych z przetargów organizowanych w Polsce w zakresie ofert cenowych na zakup modeli DF 4125 oraz Klein 3900 pozwala określić szacunkowy koszt zakupu sonaru z kabloliną o długości 50 m na ok. 160 000 PLN. Podana cena jest ceną brutto. Należy jednak nadmienić, że cena ta jest w dużym stopniu uzależniona od bieżącego kursu przeliczenia waluty w relacji USD/PLN.

#### **PROPOZYCJA SYSTEMU SONAROWEGO – ETAP IDENTYFIKACJI I ROZPOZNANIA**

Opis ogólny i przeznaczenie

W zakresie sonaru przeznaczonego do wykonywania prac identyfikacyjnych oraz rozpoznawczych dotyczących obiektów podwodnych dających jednocześnie możliwość zmiany poziomu zanurzenia sonaru w celu uzyskania optymalnych warunków uzyskiwania obrazów sonarowych wysokiej rozdzielczości jest w zasadzie tylko jedna propozycja – sonar opuszczany dookoła firmy Kongsberg Mesotech o nazwie MS 1000 (il. 9).

Sonar ten jest typowym sonarem skanującym z mechanicznie obracaną głowicą zaopatrzoną w przetwornik 675 kHz. Zastosowany silnik krokowy pozwala na uzyskiwanie bardzo wąskich sektorów pracy wiązki hydroakustycznej, co przekłada się bezpośrednio na dokładność i rozdzielczość uzyskiwa-

nych obrazów sonarowych. Najmniejszy kąt obrotu głowicy wynosi 0,225 stopnia. Pozwala to, w sprzyjających warunkach (twarde dno), wykrywać i identyfikować obiekty podwodne o długości, szerokości, wysokości kilku, kilkunastu centymetrów.

Ze względu na fakt, że sonar MS 1000 jest od 2008 roku powszechnie wykorzystywany w Polsce przez służbę hydrograficzną cywilną i wojskową oraz przez jednostki ratownictwa wodno-nurkowego Państwowej Straży Pożarnej (łącznie w kraju w latach 2008-2016 zakupiono ok. 20 sztuk) sonar ten nie wymaga potwierdzania swojej skuteczności. Jest to konstrukcja gwarantująca uzyskanie najlepszych obrazów sonarowych (il. 10), pracująca praktycznie bezawaryjnie. Oprócz możliwości opuszczania sonaru na kablolinie (standardowo są oferowane dwie długości kabloliny wynoszące 15 i 100 m) istnieje możliwość wykorzystania specjalnej podstawy w typie trójnogu, która zapewnia uzyskiwanie stabilnych (nieporuszonych) obrazów sonarowych ułatwiających prowadzenie identyfikacji wykrytych obiektów podwodnych.

Obecnie, pomimo upływu kilkunastu lat od momentu wprowadzenia modelu MS 1000 na rynek, sonar ten nadal jest uznawany za najlepszy na rynku w swojej klasie. Niemniej firma Kongsberg Mesotech aktualnie wprowadziła na rynek nowe modele sonarów tej klasy bazujące na przetwornikach ceramicznych. Jednakże, uwzględniając relację: koszt zakupu – uzyskiwany efekt obrazu sonarowego, model MS 1000 pozostaje nadal zdecydowanym liderem.

#### **Przewidywany kosztorys**

Uwzględniając dane z przetargów organizowanych w Polsce w zakresie ofert cenowych na zakup sonaru MS 1000 firmy Kongsberg Mesotech możliwe jest określenie szacunkowego kosztu zakupu tego sonaru z dwoma odcinkami kabloliny o długości 15 i 100 m na ok. 160 000 PLN. Podana cena jest ceną brutto. Należy jednak nadmienić, że cena ta jest w dużym stopniu uzależniona od bieżącego kursu przeliczenia waluty w relacji NOK/PLN.

#### **PROPOZYCJA OPROGRAMOWANIA**

W przypadku sonaru MS 1000 wraz z sonarem dostarczane jest dedykowane oprogramowanie pozwalające na sterowanie pracą sonaru oraz dokonywanie analiz uzyskiwanych obrazów sonarowych wraz z określeniem wymiarów (wielkości) i pozycji poszczególnych obiektów podwodnych widocznych na sonogramie.





6. Przykład prostego odbiornika GPS z możliwością odbioru poprawek EGNOS oraz dołączeniem anteny zewnętrznej

Wariant I PODSTAWOWY umożliwi podejmowanie dużego zakresu działań związanych z poszukiwaniem i lokalizacją obiektów podwodnych zarówno na dużych, jak i na małych powierzchniowo (wydzielonych) obszarach dna morskiego oraz akwenów śródlądowych. Pozwoli na pełne i profesjonalne prowadzenie działań mających na celu także prowadzenie identyfikacji i rozpoznania wykrytych obiektów podwodnych (pojedynczych i grupowych) w całym zakresie przewidywanych głębokości, tj. płytkowodnych i głębokowodnych (do 100 m głębokości). Pewną niedogodnością jest to, że zestaw ten nie pozwoli na uzyskiwanie pełnego pokrycia (100 proc.), o ile nie zostaną zastosowane procedury obowiązujące podczas typowych prac hydrograficznych prowadzonych ze stuprocentowym przykryciem badanej powierzchni dna. Ponadto zestaw zaproponowany w wariantcie podstawowym nie będzie w stanie uzyskać danych batymetrycznych, co spowoduje, że nie będzie możliwe opracowanie numerycznych modeli dna i/lub przestrzennych zobrazowań powierzchni dna typu 3D. Możliwe będzie natomiast tworzenie opracowań powierzchniowych 2D bazujących na mozaice sonarowej (zarówno z wykorzystania danych z sonaru holowanego, jak i opuszczanego MS 1000).

Zaproponowane rozwiązania techniczne dotyczące sprzętu pomiarowego będą wystarczające dla realizacji potrzeb poszukiwania, lokalizacji i identyfikacji obiektów podwodnych. Należy jednak pamiętać o istotnym ograniczeniu zasięgów wykrywania obiektów podwodnych przez sonary holowane w akwenach o mniejszych głębokościach – rzędu 1,5-5 m, co jest wynikiem zastosowania w sonarach



7. Sonar holowany EdgeTech DF 4125 używany z niewielkiej łódki. Źródło: archiwum Grupy Specjalnej Płetwonurków RP

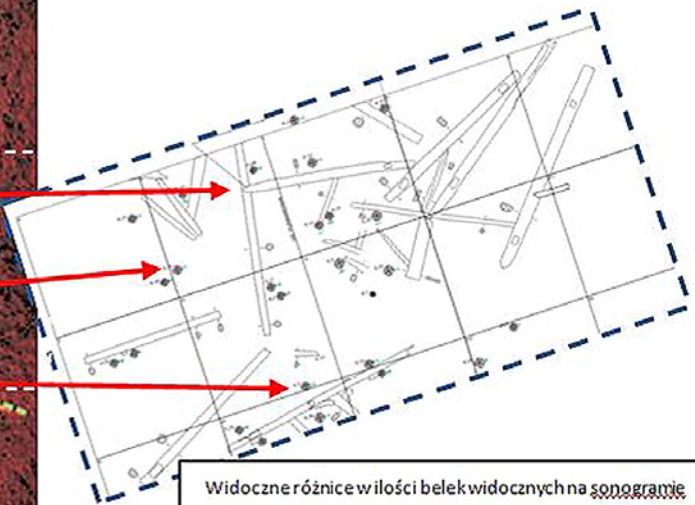
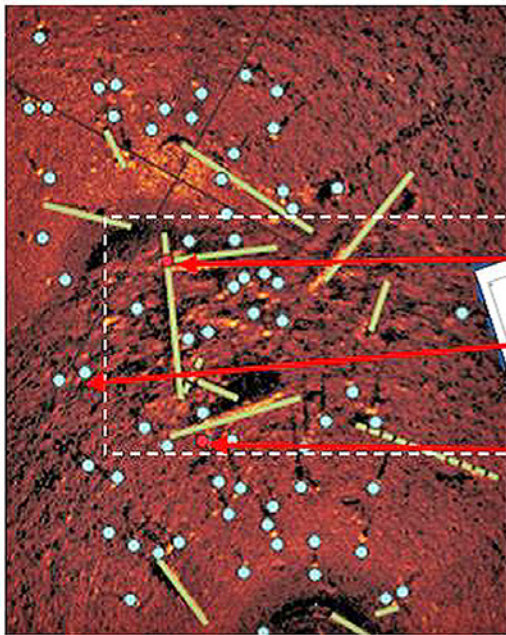


8. Sonar L3 Klein 3000. Źródło: archiwum prywatne D. Grabca



9. Zestaw sonaru MS 1000 firmy Kongsberg Mesotech 675 kHz. Źródło: archiwum prywatne D. Grabca





Widoczne różnice wilości belekwidocznych na sonogramie i rysunku wynikają z faktu odgrzebania ich z mułu i osadów dennych w trakcie realizacji prac nurkowych.

10. Zobrazowanie MS 1000 – mozaika.  
Opracowanie: D. Grabiec. Planimetria: UMK Toruń

holowanych innych technik niż wielofazowe i interferometryczne. Pomimo zastosowania w nich technologii CHIRP wraz ze zmniejszaniem się głębokości maleć będzie praktyczny zasięg wykrycia obiektów podwodnych znajdujących się na dnie.

Na potrzeby niniejszego zestawienia wykorzystano materiały graficzne BHMW oraz uzyskane ze stron internetowych firm EdgeTech, L3 Klein, Marine Sonic Technology, Kongsberg Mesotech, Garmin oraz Teledyne Blue View.

## BIBLIOGRAFIA

- Bogucka M., *Gdańsk – największy port Bałtyku*, [w:] Cieślak E. (red.), *Historia Gdańska*, t. 2, Gdańsk 1982, s. 465-507.
- Bogucka M., *Gdańscy ludzie morza w XVI-XVIII w.*, Gdańsk 1984.
- Bölk W., *Stradungen und Seeunfälle an der hinterpommerschen Küste von Kolberg bis östlich Leba*, Hamburg 1997.
- Bölk W., *Stradungen und Seeunfälle an der pommersche Küste von Dievenov bis Kolberg*, Hamburg 1989.
- Grabiec D., *Metody prospekcji powierzchniowej i podpowierzchniowej dna stosowane w lokalizacji podwodnych stanowisk archeologicznych*, [w:] Pomian I. (red.), *Ocena stanu ochrony podwodnego dziedzictwa kulturowego w Polsce*, Gdańsk 2016, mps w archiwum NMM.
- Hernand J.P., *On the in-situ detection of flint for underwater Stone Age archaeology*, [w:] Proceedings of OCEANS 2011 IEEE conference, Santander, Spain 2011.
- Jegliński W., *Rozwój wybrzeża Zatoki Gdańskiej w rejonie ujścia Wisły Martwej*, „Przegląd Geologiczny” 2013, t. 61, nr 10, s. 587-595.
- Litwin J., *Gdańsk – średniowieczne centrum okrętownictwa i handlu morskiego nad Bałtykiem*, [w:] Ossowski W. (red.), *Miedziowiec – wrak średniowiecznego statku i jego ładunek*, „Badania archeologiczne Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku”, t. 2, Gdańsk 2014, s. 15-55.
- Manders M., Oosting R., Brouwers W., *MACHU Managing Cultural Heritage Underwater Report*, nr 2, Amersfoort 2009.
- Miotk-Szpiganowicz G., Uścińowicz S., Jegliński W., Przędziecki P., *MACHU, Raport końcowy*, Gdańsk 2009, mps w archiwum NMM w Gdańsku.
- Ossowski W., *Sprawozdanie z inwentaryzacji wraków na przedpolu portu gdańskiego wykonanych w 2011 r.*, Gdańsk 2011, mps w archiwum NMM w Gdańsku.
- Stankiewicz J., *Przemiany przestrzenne i demograficzne Gdańska*, [w:] Cieślak E. (red.), *Historia Gdańska*, t. 3/1, Gdańsk 1993, s. 7-35.
- Trzoska J., *Zmienne koniunktury w handlu i żegludze gdańskiej*, [w:] Cieślak E. (red.), *Historia Gdańska*, t. 3/1, Gdańsk 1993, s. 70-101.
- Trzoska J., Cieślak E., *Handel i żegluga gdańska w XVIII w.*, [w:] Cieślak E. (red.), *Historia Gdańska*, t. 3/1, Gdańsk 1993, s. 357-401.
- Uścińowicz S., *The Southern Baltic relative sea level changes, glacio-isostatic rebound and shoreline displacement*, „Polish Geological Institute Special Papers”, t. 10, 2003, s. 1-79.
- Uścińowicz S., Miotk-Szpiganowicz G., Galka M., Pawlyta J., Piotrowska N., Pomian I., Witak M., *The rise, development and destruction of the medieval port of Puck in the light of research into palaeoclimate and sea level change*. „Archaeologia Polona” 2011 (2013), t. 49, s. 87-104.

# Karta Ewidencyjna Podwodnego Stanowiska Archeologicznego w teorii i praktyce

Ryszard Kaźmierczak\*

Sześć lat temu ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, z programu „Dziedzictwo kulturowe – Ochrona zabytków archeologicznych”<sup>1</sup> oraz Fundacji Amicus Universitatis Nicolai Copernici w Toruniu został opublikowany katalog stanowisk archeologicznych stanowiący integralną część podwodnego dziedzictwa kulturowego Polski<sup>2</sup>. Jego zawartość była efektem kilkuletnich badań i penetracji podwodnych prowadzonych przez pracowników Instytutu Archeologii UMK w Toruniu w akwenach śródlądowych znajdujących się w obrębie współczesnych granic naszego kraju. Na początku 2017 roku, dzięki środkom pozyskanym z programu MKiDN „Ochrona zabytków archeologicznych”, ukazała się jego druga część, przedstawiająca wyniki systematycznych penetracji podwodnych zrealizowanych przez ten sam zespół w latach 2011-2015<sup>3</sup>.

Zgodnie z założeniami programowymi podwodnego AZP prace były skoncentrowane na obszarach charakteryzujących się rozbudowaną siecią hydrograficzną, ale w miejscach stanowisk archiwalnych lub w strefach intensywnego osadnictwa trwającego od pradziejów, poprzez średniowiecze, aż do czasów nowożytnych. Do października 2017 roku badania tego typu przeprowadzono w 154 punktach terenowych usytuowanych w toni 119 zbiorników jeziornych, a także cieków rzecznych różnego rzędu (il. 1, 2). W większości przypadków – do momentu podjęcia podwodnych badań AZP – akweny usytuowane na Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim, Lubuskim, Mazurskim, Pomorskim i Wielkopolskim nie były wcześniej penetrowane przez profesjonalnych archeologów pod kątem występowania podwodnej przestrzeni reliktovej. Podczas trwającego przeszło dziesięć lat projektu uzyskano bardzo dużo bezcennych informacji, zarówno z naukowego, jak i konserwatorskiego punktu widzenia. Podstawą badań było przede wszystkim ustalenie lokalizacji, wielkość poszczególnych stanowisk (z uwzględnieniem dokładnych współrzędnych geograficznych przy zastosowaniu urządzeń GPS), a także określenie ich kontekstu kulturowo-chronologicznego za pomocą metod typologicznych oraz wyników datowań dendrochronologicznych lub radiowęglowych.

W ramach zrealizowanego projektu niezwykle istotne było również opisanie stanu zachowania przestrzeni reliktovej, a w szczególności zróżnicowanych funkcjonalnie konstrukcji drewnianych wraz z oceną ich potencjalnych zagrożeń, wynikających zarówno z czynników naturalnych, jak i antropoge-

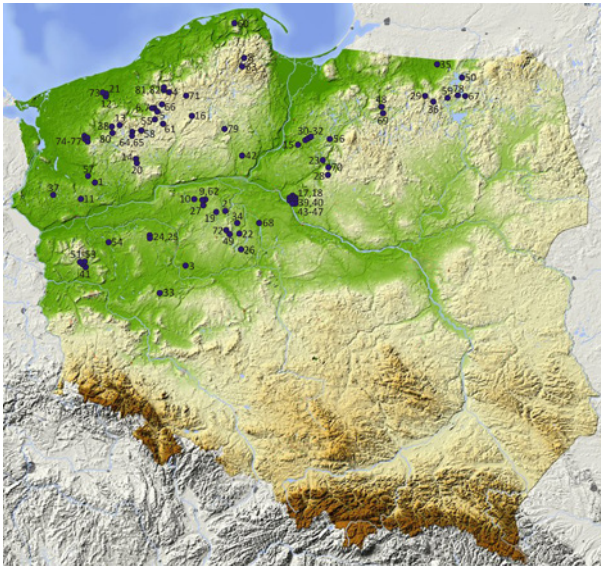
\* Dr Ryszard Kaźmierczak, archeolog, Instytut Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, ul. Szosa Bydgoska 44-48, 87-100 Toruń, e-mail: rynius@umk.pl.

<sup>1</sup> Od 2017 r. program „Ochrona zabytków archeologicznych”.

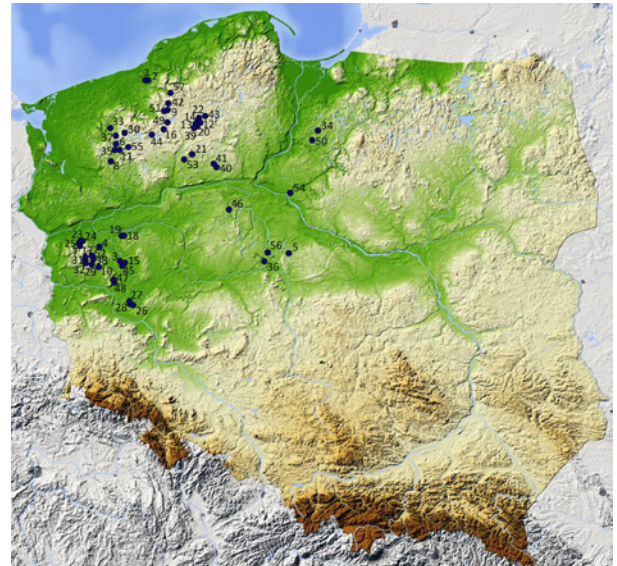
<sup>2</sup> W. Chudziak, R. Kaźmierczak, J. Niegowski, *Podwodne dziedzictwo archeologiczne Polski, Katalog stanowisk (badania 2006-2009)*, Toruń 2011.

<sup>3</sup> W. Chudziak, R. Kaźmierczak, J. Niegowski, *Podwodne dziedzictwo archeologiczne Polski, Katalog stanowisk (badania 2001-2015)*, Toruń 2016. W latach 2011-2013 badania podwodne były realizowane w ramach środków pozyskanych z programu MKiDN, zadanie: „Ewidencja stanowisk podwodnych AZP” (nr 1541/11, 2589/12, 1628/13), a w kolejnych dwóch sezonach ze środków własnych Instytutu Archeologii UMK w Toruniu. W 2017 roku penetracje podwodne zostały ponownie przeprowadzone ze środków MKiDN oraz Fundacji Amicus Universitatis Nicolai Copernici w Toruniu, zadanie: „Ewidencja stanowisk podwodnych AZP” (nr 03477/17).





1. Lokalizacja miejsc badanych w ramach projektu „Ewidencja stanowisk podwodnych AZP” w latach 2006-2009, <http://www.mapaswiata.pl>. Oprac. R. Kaźmierczak



2. Lokalizacja miejsc badanych w ramach projektu „Ewidencja stanowisk podwodnych AZP” w latach 2011-2015, <http://www.mapaswiata.pl>. Oprac. R. Kaźmierczak

nicznych. W przypadku licznych stanowisk podwodnych (np. w Chycinie, Lubniewicach, Nętynie, Nowym Dworcu) stwierdzono, że ruchomy materiał zabytkowy zalega obecnie na osadach dennych lub na stosunkowo niewielkiej głębokości pod ich powierzchnią, co jest odzwierciedlone w stanie zachowania większości artefaktów, które bez zabezpieczenia konserwatorskiego ulegną najpóźniej na przestrzeni następnego kilkudziesięciu lat całkowitej destrukcji. Ceramika naczyniowa pochodząca z takich stanowisk charakteryzuje się bardzo mocno wypłukaną powierzchnią i osłabioną strukturą, podobnie jak przedmioty metalowe, które są pokryte grubą warstwą produktów korozji i mają szczątkowo zachowany rdzeń (il. 3, 4). Obserwacje poczynione na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia stanowią więc podwalinę do sformułowania głównych postulatów konserwatorskich, włącznie z wnioskiem o wpisanie części stanowisk do rejestru zabytków. Niektóre z obiektów, ze względu na zaawansowany stopień eutrofizacji jezior oraz destrukcyjną działalność człowieka, powinny być przedmiotem szczegółowej inwentaryzacji wszystkimi dostępnymi aktualnie metodami nieinwazyjnymi, a następnie zostać objęte interdyscyplinarnymi badaniami archeologicznymi w ramach projektów naukowych lub prac o charakterze ratowniczym<sup>4</sup> (il. 5).

4 Takie kroki podjęto już w latach 2005-2006 w przypadku wczesnośredniowiecznej drogi oraz przeprawy mostowej zlokalizowanej u wypływu rzeki Radew (Żydowo, pow.

Drugim niezwykle ważnym aspektem wynikającym z poczynionych spostrzeżeń jest konieczność prawnego zabezpieczenia części stanowisk ze względu na ich atrakcyjność turystyczną, wynikającą z zainteresowania tzw. poszukiwaczy skarbów. Wydaje się, że w świetle ostatniej aktualizacji ustawy o ochronie zabytków z czerwca 2017 roku<sup>5</sup> dodatkowym czynnikiem zabezpieczającym poszczególne

koszaliński), a w ostatnich latach, w ramach projektów badawczych realizowanych z programu MKiDN „Ochrona zabytków archeologicznych”, na wczesnośredniowiecznych relikwach mostu w jeziorze Paklicko Wielkie (Nowy Dworek, pow. świebodziński), zadanie: „Inwentaryzacja przestrzeni reliktovej na stanowisku podwodnym w Nowym Dworcu” (nr 2584/12, 1625/13, 3827/14) oraz na dookólnych wczesnośredniowiecznych konstrukcjach wodno-komunikacyjnych zlokalizowanych wokół wyspy na Jeziorze Lubie (Lubniewice, pow. sulęciński), zadanie: „Inwentaryzacja metodami nieinwazyjnymi podwodnej przestrzeni reliktovej w Lubniewicach (jezioro Lubiąż)” (nr 2736/16). Natomiast sugestie odnośnie wpisu stanowisk do rejestru zabytków i objęcia ich szczegółowymi badaniami znajdują się pod punktem Wnioski konserwatorskie, zawartym w obu opublikowanych częściach *Podwodnego dziedzictwa archeologicznego Polski*.

5 Art. 109c. Kto bez pozwolenia albo wbrew warunkom pozwolenia poszukuje ukrytych lub porzuconych zabytków, w tym przy użyciu wszelkiego rodzaju urządzeń elektronicznych i technicznych oraz sprzętu do nurkowania, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2, Ustawa z dnia 22 czerwca 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.



stanowiska przed grabieżą jest uświadomienie lokalnym społecznościom wartości dziedzictwa kulturowego znajdującego się w granicach tzw. małych ojczyzn. Podstawą do tego celu jest zainteresowanie służb samorządowych odkryciami podwodnymi oraz podjęcie kroków administracyjnych uwzględniających miejsca te w planach zagospodarowania przestrzennego, gminnych ewidencjach zabytków oraz katastrze wodnym. Te wszystkie kroki są niezbędne nie tylko ze względu na prawdopodobieństwo grabieży stanowisk podwodnych, ale pozwolą również na uchronienie wyjątkowych struktur, stanowiących przykłady związanej z infrastrukturą wodną architektury drewnianej, przed niewłaściwą ingerencją człowieka, do której zaliczyć można ruch motorowodny, rozbudowę szlaków wodnych, budowę pomostów przybrzeżnych czy inwestycje hydrotechniczne mające wpływ na znaczne wahania poziomów lustra wody.

O skali występowania nieruchomych zabytków archeologicznych w naturalnych rezerwuarach świadczą wyniki podwodnego AZP. W sumie w latach 2006-2017 zewidencjonowano 80 stanowisk archeologicznych, na których aż w 52 przypadkach zadokumentowano relikty konstrukcji drewnianych (il. 6). Wyjątkową wartością naukową charakteryzują się pozostałości urządzeń wodno-komunikacyjnych oraz dawne umocnienia linii brzegowej wysp, wymagające trwałej ochrony konserwatorskiej. W 29 przypadkach przeprowadzono wstępną inwentaryzację nowo odkrytych i znanych ze źródeł archiwalnych reliktyw przepraw mostowych, datowanych od wczesnej epoki żelaza aż do czasów nowożytnych<sup>6</sup>. Pod względem ochrony podwodnego dziedzictwa kulturowego wyjątkowe miejsca zajmują także sztuczne wyspy, nieznanne dotychczas z wczesnośredniowiecznego krajobrazu kulturowego Słowiańszczyzny Zachodniej. Zgrupowanie takich stanowisk odnotowano przede wszystkim na ziemi lubuskiej na jeziorach Długim, Lubie i Paklicko Wielkie<sup>7</sup>. W kontekście przestrzeni reliktywowej podkreśleniem ich rangi było ponadto będące istotnym efektem zrealizowanych penetracji podwodnych odkrycie oraz konserwacja kilkuset przedmiotów zabytkowych wykonanych z różnych surowców i zachowanych w różnym stanie. Na szczególną uwagę zasługują serie naczyń cera-



3. Wczesnośredniowieczne naczynie ceramiczne o mocno zerodowanej strukturze. Fot. W. Ochotny



4. Topór żelazny pokryty nawarstwieniami korozyjnymi bez zachowanego rdzenia metalicznego. Fot. R. Kaźmierczak

micznych, broni, elementów rzędu końskiego, oporzędzenia jeździeckiego, atrybutów handlu, ozdób i narzędzi stanowiących bezcenne dziedzictwo kultury materialnej społeczności zamieszkującej ziemię polskie w przeszłości (il. 7, 8).

Wymiernym wynikiem zrealizowanych długofalowych penetracji podwodnych były Karty Ewidencyjne Podwodnych Stanowisk Archeologicznych, przekazane wojewódzkim konserwatorom zabytków właściwym dla miejsca położenia stanowiska. Natomiast sama idea tego typu badań nieinwazyjnych nawiązywała do standardowej ewidencji stanowisk prowadzonej od 2. połowy lat 70. XX wieku w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski. Potrzebę badań obejmujących środowisko podwodne postulowano już w latach 90. w kręgu badaczy związanych z toruńską archeologią podwodną<sup>8</sup>. Uza-

6 W. Chudziak, R. Kaźmierczak, J. Niegowski, *Podwodne dziedzictwo archeologiczne Polski*, Toruń 2011, 2016.

7 Tamże, s. 31-41, 81-113, 162-186.

8 J. Gackowski, *Propozycja wdrożenia „Karty ewidencji stanowiska archeologicznego zalegającego w wodzie (jezior, stawów, starorzeczy)”*, [w:] *Archeologia podwodna jezior Niżu Polskiego. Materiały z konferencji Podwodne Archeologiczne Zdjęcie Polski Niżowych Stref Pojeziernych*, Wilkasy 21-22 kwietnia 1994, Toruń 1995, s. 5-16.



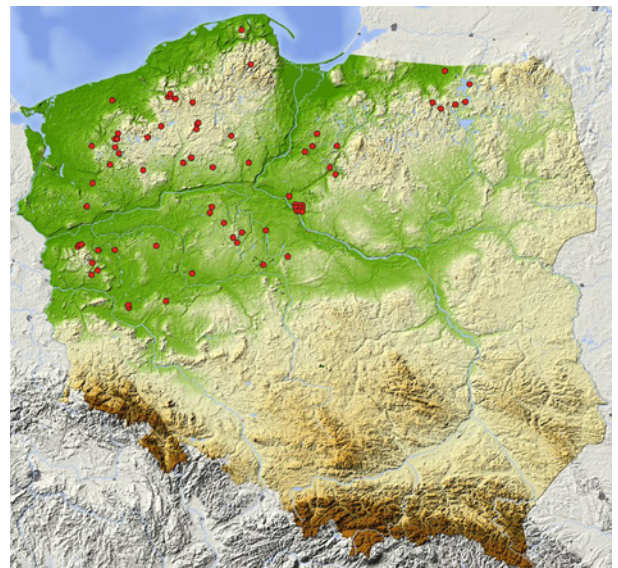
5. Pale z wczesnośredniowiecznej przeprawy mostowej zadokumentowane w korycie rzeki Radew na stanowisku w Żydowie, pow. koszaliński. Fot. R. Kaźmierczak

sadniano ją wówczas niekorzystnymi zmianami zachodzącymi w stosunkach hydrograficznych oraz destrukcyjną działalnością człowieka. Niestety, propozycje przygotowanej wówczas karty dostosowanej do klasycznej karty AZP nie spotkały się z szerszym oddźwiękiem i projekt ten nie został wdrożony w życie. Ze względu na wzrastający w kolejnych latach przyrost odkryć podwodnych o wyjątkowych wartościach historycznych, takich jak między innymi wyspa w Żółtym na Jeziorze Zarańskim czy w Nętynie na jeziorze Gągnowo, powrócono do idei karty podwodnej. Jej założenia programowe wypracowane przez zespół złożony z archeologów i przedstawicieli nauk przyrodniczych zostały zaprezentowane na konferencji w Krynicy w 2005 roku i zaakceptowane przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego<sup>9</sup>. Swoją formą nawiązuje ona do standardowej karty przyjętej dla badań lądowych, ale ze względu na różnorodność środowiska podwodnego, a zwłaszcza uwarunkowania przyrodnicze, jej treść i struktura zostały w znacznym stopniu zmodyfikowane i podporządkowane kwestiom merytorycznym uwzględniającym specyfikę oraz zróżnicowane warunki badań podwodnych (il. 9).

<sup>9</sup> W. Chudziak, *Karta Ewidencji Podwodnego Stanowiska Archeologicznego*, [w:] *Materiały z konferencji konserwatorstwa archeologicznego zorganizowanej przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego. Jurata (8-20 V 2005), Wigry (28-30 IX 2005), Krynica (30 X-3 XII 2005)*, Warszawa 2007, s. 242-256.

Biorąc pod uwagę przeszło dziesięcioletnie doświadczenie, wydaje się, że idea stworzonej wówczas propozycji karty sprawdza się z perspektywy badacza. Pomimo że większość stanowisk podwodnych związana jest przestrzennie oraz chronologicznie z lokalnymi strukturami osadniczymi usytuowanymi na lądzie, to możliwości opisowe karty lądowej dla stanowisk położonych w obrębie akwenów śródlądowych są niewystarczające. W podstawowych danych nie uwzględnia ona cech istotnych dla kontekstu znalezisk podwodnych, przede wszystkim typu akwenu, charakteru biogenicznych lub minerogenicznych osadów dennych, zróżnicowanego rodzaju roślinności wodnej, głębokości akwenu w obrębie stanowiska czy głębokości zalegania ruchomej lub nieruchomej przestrzeni reliktovej w stosunku do powierzchni osadów dennych. Konkludując, karta podwodna powinna być obowiązującym uzupełnieniem karty lądowej w przypadku stanowisk przestrzennie oraz chronologicznie związanych ze środowiskiem wodnym i stanowić wyjątkowość dla punktów usytuowanych współcześnie tylko w obrębie akwenów śródlądowych bez kontekstu lądowego.

Oddzielnym zagadnieniem pozostają kwestie związane z numeracją stanowisk podwodnych oraz uzupełnianiem nowych danych pochodzących z kolejnych badań. Z założenia przestrzeń reliktovej i zabytki tzw. wydzielone oraz masowe, odkryte w środowisku wodnym, miały zostać objęte oddzielną numeracją, ale w wyniku doświadczeń z ostatnich



6. Lokalizacja stanowisk badanych w ramach projektu „Ewidencja stanowisk podwodnych AZP w latach 2011-2015”, <http://www.mapaswiata.pl>. Oprac. R. Kaźmierczak





7. Ceramika naczyniowa odkryta w trakcie badań AZP w latach 2011-2015, wybór materiałów. Fot. W. Ochotny

lat wymaga to pewnej elastyczności. W niektórych przypadkach inspektorzy ds. zabytków archeologicznych z wojewódzkich urzędów ochrony zabytków nie chcieli nadawać kolejnych numerów na arkuszach AZP i włączali pod istniejącą numerację w danej miejscowości nowe odkrycia podwodne. Z perspektywy czasu wydaje się to uzasadnione tylko przy odkryciu w środowisku wodnym ruchomych materiałów źródłowych zalegających w bezpośrednim sąsiedztwie stanowisk lądowych, z którymi można je powiązać kulturowo i chronologicznie. Natomiast wszystkie zadokumentowane konstrukcje o jednoznacznie określonej funkcji (przeprawy mostowe, pomosty, umocnienia linii brzegowej), nie związane przestrzennie ze śladami osadnictwa zarejestrowanymi na stanowisku lądowym, natomiast trwale powiązane z osadami jeziornymi i występujące zarówno w strefie litoralnej, jak i na dnie mis jeziornych lub koryt rzecznych, powinny posiadać oddzielną numerację. Jedyny wyjątek od tej reguły mogą stanowić sztuczne wyspy, których pierwotna powierzchnia ze względu na zmienne reżimy wodne może współcześnie znajdować się na granicy obu środowisk.

Drugim niezwykle istotnym zagadnieniem dla stanowisk zadokumentowanych w rezerwuarach wodnych jest pytanie, w jakim zakresie należy uzupełniać kartę podwodną AZP o nowe dane pochodzące z kolejnych penetracji lub systematycznych badań. Warto zdawać sobie w tym przypadku sprawę, że stanowiska podwodne rządzą się innymi regułami niż odkrycia lądowe, ale niezależnie od Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego, karty podwodne

także należy wypełniać po każdym badaniu, tym bardziej że przyrost kolejnych nowych informacji jest często bardzo liczny. Jest to przede wszystkim związane z uwarunkowaniami środowiskowymi. Ze względu na wiele czynników, takich jak naturalne falowanie wody, różne poziomy lustra wody, jej przejrzystość, stopień zarastania akwenu czy intensywny ruch motorowodny, możliwości obserwacji i dokumentacji struktur zabytkowych są bardzo zmienne. Każde nurkowanie może dostarczyć nowych danych odnośnie do zasięgu stanowiska podwodnego, jego chronologii, jak również pozwala na pozyskanie kolejnych źródeł ruchomych, co z punktu konserwatorskiego jest niezwykle istotne dla potencjalnej ochrony dziedzictwa kulturowego. Najlepszym przykładem może być Jezioro Lednickie na Pojezierzu Gnieźnieńskim, z którego pochodzi unikatowa kolekcja militariów wczesnośredniowiecznych i innych przedmiotów związanych z życiem codziennym oraz



8. Żelazca toporów, siekier i czekanów odkryte w trakcie badań AZP w latach 2011-2015, stan po konserwacji. Fot. W. Ochotny





handlem, odnajdywanych na przestrzeni kilkudziesięciu lat podczas badań podwodnych. Powyższe spostrzeżenia potwierdzają również odkrycia dokonywane systematycznie na ziemi lubuskiej czy na Pomorzu; między innymi z położonego na Pojezierzu Bytowskim Jeziora Bobięńskiego Wielkiego pochodzi druga co do wielkości kolekcja militariów wczesnośredniowiecznych, odkryta w trakcie penetracji AZP przeszło 20 lat po zakończeniu systematycznych badań podwodnych.

## BIBLIOGRAFIA

- Chudziak W., *Karta Ewidencji Podwodnego Stanowiska Archeologicznego*, [w:] Bakalarska L. (red.), *Materiały z konferencji konserwatorstwa archeologicznego zorganizowanej przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego. Jurata (8-20 V 2005), Wigry (28-30 IX 2005), Krynica (30 X-3 XII 2005)*, Warszawa 2007, s. 242-256.
- Chudziak W., Kaźmierczak R., Niegowski J., *Podwodne dziedzictwo archeologiczne Polski, Katalog stanowisk (badania 2006-2009)*, Toruń 2011.
- Chudziak W., Kaźmierczak R., Niegowski J., *Podwodne dziedzictwo archeologiczne Polski, Katalog stanowisk (badania 20011-2015)*, Toruń 2016.
- Gackowski J., *Propozycja wdrożenia „Karty ewidencji stanowiska archeologicznego zalegającego w wodzie (jezior, stawów, starorzeczy)”*, [w:] Kola A. (red.), *Archeologia podwodna jezior Niżu Polskiego. Materiały z konferencji Podwodne Archeologiczne Zdjęcie Polski Niżowych Stref Pojeziernych. Wilkasy 21-22 kwietnia 1994*, Toruń 1995, s. 5-16.
- Ustawa z dnia 22 czerwca 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.

# Ewidencja zabytków archeologicznych na inwestycjach drogowych – czyli w drodze pomiędzy teorią a praktyką

Marek Milewski\*, Grzegorz Kałwak\*\*

Konieczność zlecenia i finansowania badań archeologicznych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (dalej: GDDKiA) na terenach planowanych i istniejących dróg krajowych i autostrad wynika z przepisów obowiązującego prawa<sup>1</sup>. GDDKiA, realizując swoje zadania statutowe, zleca w ramach prawa zamówień publicznych wykonywanie badań archeologicznych w obrębie planowanych i realizowanych przedsięwzięć na podstawie decyzji właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków (dalej: WKZ).

System badań archeologicznych wykorzystywany w GDDKiA opiera się na tradycyjnym podziale na badania: rozpoznawcze, wykopaliskowe i tzw. nadzory prowadzone już w trakcie prac budowlanych. Szczególny nacisk kładziony jest na badania rozpoznawcze, wykonywane tradycyjne (tzn. powierzchniowe i/lub sondażowe). Coraz częściej badania te wspierane są nowoczesnymi metodami, takimi jak laserowy skaning powierzchni (LiDAR – Light Detection and Ranging)<sup>2</sup>, analiza zdjęć lotniczych (lub dostępnych

zdjęć satelitarnych), czy też programowe użycie wykrywaczy metali. W uzasadnionych sytuacjach stosuje się inne rodzaje metod poszukiwawczych, takie jak na przykład badanie próbek na obecność fosforu albo badania podwodne z użyciem sonaru.

Jest rzeczą oczywistą, że dobrze rozpoznany teren daje możliwość bardziej precyzyjnego oszacowania kosztów przeprowadzenia dalszych szerokopłaszczyznowych archeologicznych badań wykopaliskowych, wyłonienie w drodze przetargu wykonawców oraz – finalnie – wykonanie konkretnych badań. Założenia teoretyczne wydają się być wystarczające, by cały proces badawczy i inwestycyjny przebiegał sprawnie i bez zakłóceń, jednak rzeczywistość niejednokrotnie odsłania ograniczenia systemu, zarówno w przypadku właściwych instytucji (WKZ), jak i firm archeologicznych realizujących zleczone im zadania.

Pierwszym i podstawowym problemem jest niedbałe wykonanie kwerendy archiwalnej, przeprowadzanej jeszcze przed przystąpieniem do etapu badań terenowych. Kwerenda, która w założeniu powinna być kompleksowa i wielokierunkowa, zwykle ogranicza się jedynie do zweryfikowania map obszarów Archeologicznego Zdjęcia Polski (dalej: AZP) oraz Kart Ewidencyjnych Zabytku Archeologicznego (dalej: KEZA) znajdujących się w archiwach WKZ. Przy takim podejściu bywają pomijane stanowiska zarówno archiwalne, jak i odkrywane w ramach prowadzonych, innych niż AZP, programów badawczych. Dużym błędem jest pomijanie kwerendy kartograficznej oraz literatury przedmiotu (np. w odniesieniu do tzw. Ziemi Odzyskanych).

\* Marek Milewski, archeolog, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, e-mail: mmilewski@gddkia.gov.pl;

\*\* Grzegorz Kałwak, archeolog, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, e-mail: gkalwak@gddkia.gov.pl.

<sup>1</sup> Art. 31 ust. 1a Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz.U. z 2017 r., poz. 2187, z późn. zm.

<sup>2</sup> Ł. Banaszek, *Lotniczy skaning laserowy w polskiej archeologii. Czy w pełni wykorzystywany jest potencjał prospekcyjny metody?*, „Folia Praehistorica Posnaniensia” 2014, nr 19, s. 207-251.





1. Pozostałości XVIII-wiecznego cmentarza w obrębie wsi Sedranki, gm. Olecko, odkrytego podczas prowadzenia nadzoru archeologicznego przy budowie drogi krajowej nr 65. Fot. I. Mellin-Wyczółkowska, A. Gołębiowska-Tobiasz

W założeniach GDDKiA wszystkie odkryte podczas badań powierzchniowych zabytki powinny być domierzane i lokalizowane za pomocą odbiornika GPS. Dalej, zgodnie z przyjętą metodyką, badaniami takimi należy objąć pas planowanej inwestycji wraz z przylegającym terenem. W trakcie przeprowadzania prospekcji terenowej powinny być weryfikowane stanowiska archeologiczne, znane z kwerendy źródłowej (o ile takie znajdują się w pasie przejścia) oraz punkty wskazane na podstawie innych pomocniczych metod (np. LiDAR, zdjęcia lotnicze/satelitarne). Ponadto powinno się szczegółowo penetrować wszelkie dostępne do obserwacji powierzchnie (nawet skrajnie ograniczone przez roślinność), korzystając z możliwości, jakie dają wszelkie powierzchniowe odsłonięcia terenu, jak na przykład skarpy, wykroty, kretowiska i buchtowiska. Istotne jest rozpoznawanie i lokalizowanie terenów szczególnie predystynowanych dla osadnictwa pradziejowego.

Zdawać by się mogło, że dobrze prowadzone badania powierzchniowe są wystarczające dla rozpoznania terenu, jednak rzeczywistość bywa daleka od założeń teoretycznych. Problemy wynikają po trosze z tzw. czynnika ludzkiego, tj. własnych doświadczeń i ograniczeń badaczy. W opracowaniach z badań rozpoznawczych, przedkładanych GDDKiA oraz WKZ, zdarzają się przypadki pomijania stanowisk archiwalnych lub niewłaściwego ich lokalizowania. Niejednokrotnie zabytki są pomijane niejako nieświadomie, tylko dlatego, że do tej pory nie uchodziły za przedmiot zainteresowania archeologii i archeologów, a w związku z tym nie są weryfikowane

w terenie. Zupełnie innego rodzaju przykład stanowi niepokojąca sytuacja, gdy ośmiohektarowe stanowisko odkryte zostaje dopiero przez nadzór budowlany jeszcze przed rozpoczęciem prac ziemnych (przed odhumusowaniem), gdy z powierzchni zebranych zostaje kilka kilogramów ceramiki.

Osobną kwestią pozostają badania sondażowe. Tocząca się na ten temat dyskusja, zarówno w samej GDDKiA, jak i na linii GDDKiA – WKZ, dotyczy optymalnego rozpoznania terenu poprzez tego rodzaju badania: czy je wykonywać w ogóle, czy eksplorować odkryte obiekty, czy też miejsca predystynowane.

Na każdym z wyżej wymienionych etapów (tj. badań powierzchniowych i sondażowych) wymagana jest przez GDDKiA aktualizacja KEZA, z podaniem możliwie najdokładniejszego zasięgu stanowiska oraz kompleksowych danych dotyczących samego stanowiska oraz historii jego badań.

Z doświadczeń ostatnich lat wynika, że im więcej punktów (stanowisk archeologicznych) zaewidencjonowanych na wczesnym etapie, tym lepiej można zweryfikować dany odcinek projektowanej inwestycji pod kątem potencjalnych zagrożeń dla inwestora. Ponieważ „odkrywanie” stanowisk archeologicznych podczas robót budowlanych jest bardzo kosztowną częścią procesu budowy drogi, ryzyko takie musi być jak najbardziej ograniczone poprzez wykonanie skrupulatnych, wieloaspektowych badań rozpoznawczych. W ich wyniku WKZ i inwestor otrzymują KEZA, w założeniu wypełnioną zgodnie z obowiązującą instrukcją<sup>3</sup> Narodowego Instytutu Dziedzictwa (dalej: NID). Informacje zawarte na kartach ewidencji są istotne i dla archeologów (a przynajmniej powinny być), i dla inwestora. Im dokładniej wypełnione karty (co, niestety, nie jest regułą), tym precyzyjniej i we właściwszy sposób można oszacować zakres i koszt planowanych badań archeologicznych.

Z punktu widzenia inwestora najważniejsze elementy Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego to dział nr 1 (zawierający nazwę, numer, współrzędne geograficzne oraz numery działek), 3 (zawierający charakterystykę podłoża), 4 (zawierający

3 *Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona*, Warszawa 2016, [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 26.11.2017].



2. Krzyż oraz mogiła wojenna z czasów II wojny światowej, zlokalizowana w miejscowości Karolin PGR, gm. Piaseczno. Fot. M. Milewski

informację o dostępności stanowiska, np. informacje o zadrzewieniu), 5 (zawierający informacje o odkryciach podczas bieżących badań), 6 (powierzchnia stanowiska i gęstość występowania zabytków), 13 (mapa z lokalizacją oraz zasięgiem stanowiska – w przypadku stanowisk archiwalnych wskazane byłyby rzeczywiste lokalizacje, a nie wyłącznie symboliczne oznaczenie w postaci czarnego trójkąta), 17 (dane o wcześniejszych odkryciach na stanowisku. Dopiero uwzględniając wyniki wszystkich prac na stanowisku można prawidłowo oszacować jego potencjał – w tym miejscu mała dygresja: zapisy w instrukcji dotyczące informacji o archiwalnych badaniach powinny być doprecyzowane i jednoznaczne, ponieważ obecnie każdy czyta i interpretuje je w sposób dowolny).

Od pewnego czasu widoczny jest pewien trend, wynikający poniekąd z doświadczeń inwestorskich. Doktryna konserwatorska i archeologia jako dziedzina ulegają zmianom. Otóż – jak było to wspomniane wyżej – pewna pula zabytków, która albo nigdy, albo niezmiernie rzadko trafiała do ewidencji zabytków, obecnie znalazła się w zasięgu zainteresowań archeologów i w czasie prac budowlanych jest wskazywana do badań wykopaliskowych. Mowa tu o dobrach kultury współczesnej, takich jak porzucone i niszczone cmentarzyska<sup>4</sup> (il. 1), mogiły i cmentarze

wojenne<sup>5</sup> (il. 2), ale też mogiły i pochówki tzw. alienatów (np. pod przydrożnymi krzyżami/kapliczkami)<sup>6</sup>. Dalej – pozostałości mieszczące się w pojemnej kategorii archeologii współczesności<sup>7</sup>: pozostałości militarnych fortyfikacji polowych<sup>8</sup> (il. 3), obozów jenieckich (il. 4) itp. oraz zupełnie specyficzne kategorie ruchomych zabytków techniki, na przykład wojskowej<sup>9</sup>. Kolejną frapującą kategorią stanowisk są pola bitew, gęsto rozsiane na terenie naszego kraju<sup>10</sup>.

4 I. Mellin-Wyczółkowska, A. Gołębiowska-Tobiasz, *Sprawozdanie z dnia 17.09.2010 r. z nadzoru archeologicznego przy budowie obwodnicy Olecka*, 2010, mps w archiwach GDDKiA centrala i GDDKiA Oddział w Olsztynie.

5 Np.: M. Bohr, P. Janczewski, P. Kraus, *Chotyń 7 (AZP 5/105-86). Wielokulturowe stanowisko w pow. jarosławskim, woj. podkarpackie*, t. 2, Wrocław 2012, s. 88-89, mps w archiwach GDDKiA centrala, GDDKiA Oddział w Rzeszowie, WUOZ w Przemyśle oraz NID w Warszawie; M. Milewski, *Sprawozdanie z archeologicznych badań wykopaliskowych na stanowisku Nowa Osuchowa nr 2, na trasie planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej S 8, odc. węzeł „Poręba” – obwodnica Ostrowi Mazowieckiej*, „Rocznik Ostrowski” 2016, nr 2, s. 114-132; A. Ossowski, J. Piątek, P. Brzeziński, G. Zielińska, M. Parafiniuk, *Identyfikacja stanowiska szkieletowego z okresu II wojny światowej*, „Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii” 2009, nr 3, s. 243-247.

6 Np.: J. Affelski, *Trzcianka, gm. Brańszczyk, woj. mazowieckie. Ekshumacja i ponowny pochówek 2 żołnierzy, w ramach zadania pn.: Rozbudowa drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Wyszków – granica województwa podlaskiego. Odcinek IA od km 516+482,66 do km 529+470,00*, Wyszków 2017, mps w archiwach GDDKiA oraz NID w Warszawie; P. Duma, *Grób Alienata. Pochówki dzieci nieochrzczonych, samobójców i skazańców w późnym średniowieczu i dobie wczesnonowożytnej*, Kraków 2010; M. Milewski, *Opracowanie wyników archeologicznych badań powierzchniowych na trasie planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Wyszków – granica województwa podlaskiego (z wyłączeniem obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej)*, Warszawa 2015, s. 64-90, mps w archiwach GDDKiA centrala, GDDKiA Oddział w Białymstoku, NID w Warszawie, WUOZ Delegatura w Ostrołęce; A. Rozwałka, R. Niedźwiadek, *Późne średniowiecze i czasy nowożytne*, [w:] *Zwyczaje pogrzebowe*, „Wędrówki po archeologicznych śladach dawnych epok i kultur województwa podkarpackiego”, Rzeszów 2016, s. 131-141.

7 Np.: A.I. Zalewska (red.), *Archeologia współczesności*, Warszawa 2016; „Kurier Konserwatorski” 2017, nr 14.

8 W. Mazurek, *Ślady wojen XX wieku pod drogami Lubelszczyzny*, [w:] *Drogi Lubelszczyzny, odkrycia i badania archeologiczne*, Lublin 2016, s. 271-281.

9 E. Mitrus, *Sprawozdanie z archeologicznych, ratowniczych badań wykopaliskowych stanowiska nr 6 w Żerdzi, gm. Żyrzyn, AZP 72-76/40, wykonanych w związku z budową drogi ekspresowej S 17 Garwolin – Kurów, odcinek węzeł „Skrudki” – węzeł „Sielce” (bez węzłów)*, Lublin 2017, mps w archiwach GDDKiA centrala, GDDKiA Oddział w Lublinie, NID w Warszawie, WUOZ w Lublinie.

10 J. Wrzosek, *Pola bitew – ważny element dziedzictwa*, „Ochrona Zabytków” 2010, nr 1-4, s. 173-182.





3. Jeden z bunkrów punktu oporu Proszienica, będącego częścią tzw. Linii Mołotowa



4. Stalag Hohenstein 1b. Relikty niemieckiego obozu jenieckiego. Fot. Pracownia Archeologiczno-Konserwatorska, A. Jaszewska

Wplata się ta problematyka w dyskusję toczącą się od kilku lat w środowisku archeologiczno-konserwatorskim, której tematem jest, co należy uznawać za zabytek i stanowisko archeologiczne. Inwestor stojący z boku sporów doktrynalnych o definicję czy koncepcje może postawić sobie pytanie – co z tymi dobrami czy też zabytkami robić? W przypadku klasycznych badań AZP zazwyczaj nie są one uznawane za zabytki archeologiczne – którymi stają się zazwyczaj *de facto* podczas robót budowlanych – „odkrywane” przez nadzór archeologiczny. W związku z tym w projekcie Opisu przedmiotu zamówienia na badania rozpoznawcze, które GDDKiA planuje zlecać, wyszczególniano rozbudowane zalecenia, obejmujące powyższe kategorie zabytków. Wynika to z doświadczeń GDDKiA, która bywa zaskakiwana na przykład „odkryciem” XIX-wiecznego cmentarzyska<sup>11</sup>, zaznaczonego wprawdzie na archiwalnych mapach, ale nie zaewidencjonowanego w trakcie zleconych przez GDDKiA badań powierzchniowych. W trakcie

późniejszych prac na wyżej wspomnianym cmentarzysku odkryto około 300 grobów na 18 arach powierzchni. Jak widać, czynnik ludzki jest również w tym przypadku niezmiernie istotny i dotyczy zarówno pracowników służb konserwatorskich, jak i archeologów prowadzących badania terenowe. Wprawdzie daje się zauważyć oznaki budzące nadzieję na postęp w omawianych przypadkach, jednak bez zbudowania wzajemnego zrozumienia na linii służby konserwatorskie – archeolodzy – inwestorzy nie da się zapewnić należytej ochrony zabytkom ani dobrom kultury współczesnej znajdującym się na terenie inwestycji.

Pomimo zakreślonego, być może zanedbano pesymistycznego obrazu, widać pewne oznaki sygnalizujące powolne zmiany. Można więc, w świetle doświadczeń z kilku ostatnich lat, do sentencji Erazma Majewskiego „Miej w czci prochy, kości i zabytki przadków i pamiątki po nich w ziemi ojczystej spoczywające”<sup>12</sup> z powodzeniem dopisać: „i ojców naszych”...

<sup>11</sup> <http://lapidaria.wikidot.com/cmentarz-ewangelicki-laziska> [data dostępu: 26.11.2017]; [http://palukitv.pl/wideo/3493/Ewangelicki\\_cmentarz\\_na\\_trasie\\_S5\\_Laziska.html](http://palukitv.pl/wideo/3493/Ewangelicki_cmentarz_na_trasie_S5_Laziska.html) [data dostępu: 26.11.2017].

<sup>12</sup> E. Majewski, *Dziesięcioro przykazań archeologiczno-przedhistorycznych*, „Światowit”, t. 8, 1907, s. 45-47.



## BIBLIOGRAFIA

- Affelski J., *Trzcianka, gm. Brańszczyk, woj. mazowieckie. Ekskhumacja i ponowny pochówek 2 żołnierzy, w ramach zadania pn.: Rozbudowa drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Wyszaków – granica województwa podlaskiego. Odcinek IA od km 516+482,66 do km 529+470,00*, Wyszaków 2017, mps w archiwach GDDKiA centrala, GDDKiA Oddział w Białymstoku, WUOZ Delegatura w Ostrołęce.
- Archeologiczne Zdjęcie Polski. Instrukcja sporządzania dokumentacji badań powierzchniowych oraz wypełniania Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego. Wersja poprawiona i uzupełniona, Warszawa 2016, [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/) [data dostępu: 26.11.2017].
- Banaszek Ł., *Lotniczy skaning laserowy w polskiej archeologii. Czy w pełni wykorzystywany jest potencjał prospekcyjny metody?*, „Folia Praehistorica Posnaniensia” 2014, nr 19, s. 207-251.
- Bohr M., Janczewski P., Kraus P., *Chotyń 7 (AZP 5/105-86). Wielokulturowe stanowisko w pow. jarosławskim, woj. podkarpackie*, t. 2, Wrocław 2012, mps w archiwach GDDKiA centrala, GDDKiA Oddział w Rzeszowie, WUOZ w Przemysłu oraz NID w Warszawie.
- Duma P., *Grób Alienata. Pochówki dzieci nieochrzczonych, samobójców i skazańców w późnym średniowieczu i dobie wczesnonowożytnej*, Kraków 2010.
- „Kurier Konserwatorski” 2017, nr 14.
- Majewski E., *Dziesięcioro przykazań archeologiczno-przedhistorycznych*, „Światowit”, t. 8, 1907, s. 105-106.
- Mazurek W., *Ślady wojen XX wieku pod drogami Lubelszczyzny*, [w:] Banasiewicz-Szykuła E. (red.), *Drogi Lubelszczyzny, odkrycia i badania archeologiczne*, Lublin 2016, s. 271-281.
- Mellin-Wyczółkowska I., Gołębiowska-Tobiasz A., *Sprawozdanie z dnia 17.09.2010 r. z nadzoru archeologicznego przy budowie obwodnicy Olecka*, 2010, mps w archiwach GDDKiA centrala i GDDKiA Oddział w Olsztynie.
- Milewski M., *Opracowanie wyników archeologicznych badań powierzchniowych na trasie planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Wyszaków – granica województwa podlaskiego (z wyłączeniem obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej)*, Warszawa 2015, mps w archiwach GDDKiA centrala, GDDKiA Oddział w Białymstoku, NID w Warszawie, WUOZ Delegatura w Ostrołęce.
- Milewski M., *Sprawozdanie z archeologicznych badań wykopaliskowych na stanowisku Nowa Osuchowa nr 2, na trasie planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej S 8, odc. węzeł „Poręba” – obwodnica Ostrowi Mazowieckiej*, „Rocznik Ostrowski” 2016, nr 2, s. 114-132.
- Mitrus E., *Sprawozdanie z archeologicznych, ratowniczych badań wykopaliskowych stanowiska nr 6 w Żerdzi, gm. Żyrzyn, AZP 72-76/40, wykonanych w związku z budową drogi ekspresowej S 17 Garwolin – Kurów, odcinek węzeł „Skrudki” – węzeł „Sielce” (bez węzłów)*, Lublin 2017, mps w archiwach GDDKiA centrala, GDDKiA Oddział w Lublinie, NID w Warszawie, WUOZ w Lublinie.
- Ossowski A., Piątek J., Brzeziński P., Zielińska G., Parafiniuk M., *Identyfikacja stanowiska szkieletowego z okresu II wojny światowej*, „Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii” 2009, nr 3, s. 243-247.
- Rozwałka A., Niedźwiadek R., *Późne średniowiecze i czasy nowożytne*, [w:] Rozwałka A., Berdowska J. (red.), *Zwyczaje pogrzebowe*, „Wędrówki po archeologicznych śladach dawnych epok i kultur województwa podkarpackiego”, Rzeszów 2016, s. 131-141.
- Wrzosek J., *Pola bitew – ważny element dziedzictwa*, „Ochrona Zabytków” 2010, nr 1-4, s. 173-182.
- Zalewska A.I. (red.), *Archeologia współczesności*, Warszawa 2016.
- Strony internetowe**  
<http://lapidaria.wikidot.com/cmentarz-ewangelicki-laziska> (dostęp: 26.11.2017).  
[http://palukitv.pl/wideo/3493/Ewangelicki\\_cmentarz\\_na\\_trasie\\_S5\\_Laziska.html](http://palukitv.pl/wideo/3493/Ewangelicki_cmentarz_na_trasie_S5_Laziska.html) [data dostępu: 26.11.2017].

# Zalecenia odnośnie do pozyskiwania, przetwarzania, analizy i wykorzystania danych LiDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP – między teorią a praktyką

Rafał Zapłata\*, Krzysztof Bakuła\*\*, Krzysztof Stereńczak\*\*\*, Zdzisław Kurczyński\*\*\*\*, Bartłomiej Kraszewski\*\*\*\*\*, Wojciech Ostrowski\*\*\*\*\*

W 2016 roku z inicjatywy Narodowego Instytutu Dziedzictwa (dalej: NID) interdyscyplinarny zespół naukowy (składający się z przedstawicieli takich dyscyplin jak archeologia, geodezja i kartografia oraz leśnictwo, specjalizujących się w wieloaspektowym zastosowaniu geomatyki czy teledetekcji) przygotował Zalecenia w zakresie pozyskiwania, przetwarzania, analizy i zastosowania danych LIDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP (dalej: Zalecenia)<sup>1</sup>.

Powstały one w ramach Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2014-2017 (dalej: KPOZiOnZ). Opracowanie stanowi pierwsze w polskim systemie ochrony zabytków tego typu zestawienie dobrych praktyk i zaleceń, ukierunkowane na zastosowanie danych LiDAR (ang. *Light Detection and Ranging*) i samej technologii lotniczego skanowania laserowego – ALS (ang. *Airborne Laser Scanning*), w działaniach na rzecz badania i ochrony dziedzictwa archeologicznego w Polsce. Wychodzi ono naprzeciw oczekiwaniom oraz potrzebom środowiska naukowo-konserwatorskiego, odnosząc się do procedur pozyskiwania, przetwarzania oraz analizy danych ALS w obliczu coraz liczniejszych działań sięgających po tę technologię.

\* Dr hab. Rafał Zapłata, prof. UKSW, archeolog, pracownik naukowo-dydaktyczny, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy. Szkoła Nauk Ścisłych, ul. Wóycickiego 1/3, bud. 23, 01-938 Warszawa, e-mail: rafalzaplata@poczta.onet.pl

\*\* Dr inż. Krzysztof Bakuła, geodeta i kartograf, pracownik naukowo-dydaktyczny, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa, e-mail: krzysztof.bakuła@pw.edu.pl

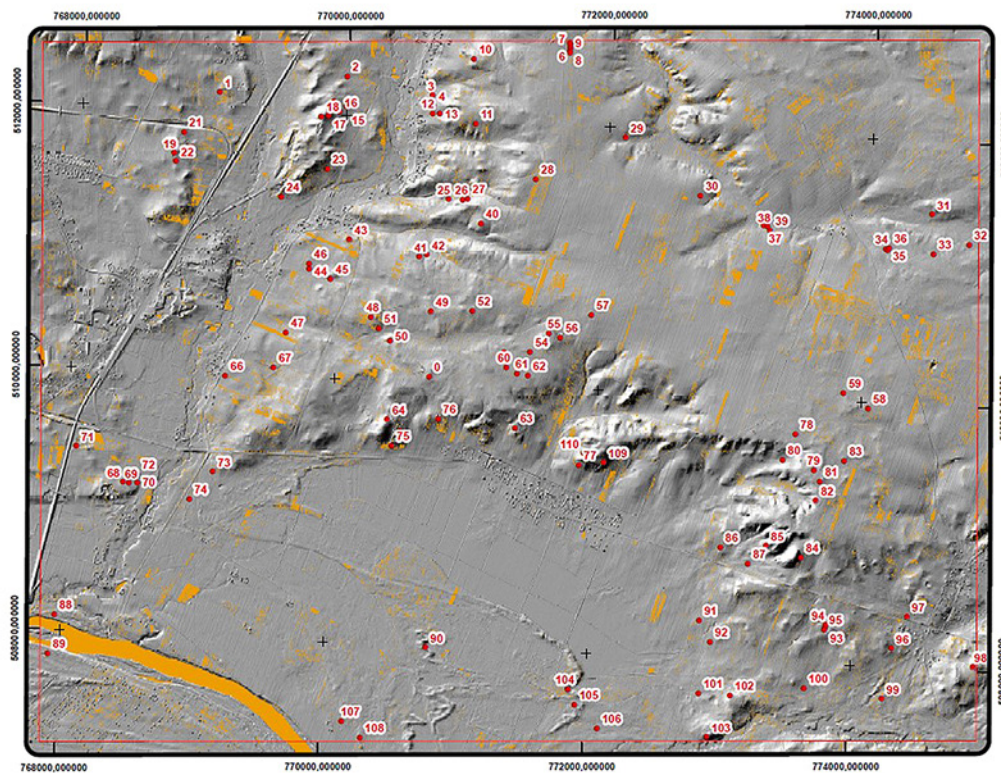
\*\*\* Dr hab. inż. Krzysztof Stereńczak, prof. IBL, leśnik, pracownik naukowy, Instytut Badawczy Leśnictwa, Laboratorium Geomatyki, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Sękocin Stary, e-mail: k.sterenczak@ibles.waw.pl

\*\*\*\* Dr hab. inż. Zdzisław Kurczyński, geodeta i kartograf, pracownik naukowo-dydaktyczny, prof. dr hab. inż. PW, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa, e-mail: zdzislaw.kurczynski@pw.edu.pl

\*\*\*\*\* Dr inż. Bartłomiej Kraszewski, geodeta i kartograf, pracownik naukowy, Instytut Badawczy Leśnictwa, Laboratorium Geomatyki, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Sękocin Stary, e-mail: b.kraszewski@ibles.waw.pl

\*\*\*\*\* mgr inż. Wojciech Ostrowski, geodeta i kartograf, pracownik naukowo-dydaktyczny, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa, e-mail: w.d.ostrowski@gmail.com

<sup>1</sup> K. Bakuła, W. Ostrowski, R. Zapłata, Z. Kurczyński, B. Kraszewski, K. Stereńczak, *Zalecenia w zakresie pozyskiwania, przetwarzania, analizy i zastosowania danych LIDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP*, [w:] *Monument*, w druku, aktualnie dostępne pod adresem: [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017\\_instrukcja\\_LIDAR\\_NID.PDF](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017_instrukcja_LIDAR_NID.PDF) [data dostępu: 31.12.2017].


 0 225 450 900 1 350  
 m  
 Skala wydruku na formacie A3  
 1: 25 000

 Dane:  
 CODGIK (projekt ISOK)  
 pozyskane: marzec 2012

 Opracowanie:  
 W. Ostrowski  
 02 grudnia 2016 r.

## Legenda:

- Granica arkusza AZP
- Rozpoznane obiekty
- Gęstość (5x5m):
- Poniżej 0.3 pkt na m<sup>2</sup>
- Powyżej 0.3 pkt na m<sup>2</sup>

Prezentacja: Superpozycja modelu cieniowanego (Azymut: 315, Inklinacja: 35 stopni) z rastrem gęstości punktów w klasie grunt (paleta barwna)

1. Przykład rozpoznania zasobów kulturowych na wybranym obszarze AZP z wykorzystaniem danych ALS z zaznaczeniem: rozpoznanych – potencjalnych obiektów archeologicznych oraz miejsc o bardzo niskiej gęstości chmury punktów, utrudniającej rozpoznawanie zabytków. Za: K. Bakuła, W. Ostrowski, R. Zapłata, Z. Kurczyński, B. Kraszewski, K. Stereńczak, *Zalecenia w zakresie pozyskiwania, przetwarzania, analizy i zastosowania danych LiDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP*, [w:] „Monument”, w druku, aktualnie dostępne pod adresem: [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017\\_instrukcja\\_LIDAR\\_NID.PDF](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017_instrukcja_LIDAR_NID.PDF) [data dostępu: 31.12.2017]

Opracowanie miało również na celu przybliżenie wielu zagadnień związanych z technologią lotniczego skanowania laserowego (wraz z przeglądem zagranicznych propozycji, publikacji i doświadczeń). Obserwując liczne dotychczasowe badania z zastosowaniem ALS, autorzy dostrzegają potrzebę propagowania i wdrażania do prac badawczych np. większego wachlarza technik przetwarzania danych ALS (stąd m.in. zalecenie korzystania z przynajmniej kilku przetworzeń, co nie zawsze towarzyszyło badaniom archeologicznym), a co umożliwi lepsze rozpoznanie zasobów zabytkowych i pełniejsze wykorzystanie zasobów geodanych. Technologia ta nadal stanowi w praktyce naukowo-konserwatorskiej nowe zagadnienie i – aby była stosowana na szerszą skalę – musi

być w odpowiedni sposób wdrażana i promowana. Pracom nad Zaleceniami towarzyszyło przykładowe rozpoznanie potencjalnych obiektów archeologicznych na dwóch wybranych obszarach AZP (il. 1).

Zaproponowanie jednolitego ogólnokrajowego zestawu zaleceń od 2017 roku, wdrażanego między innymi w ramach prac związanych z programem Archeologiczne Zdjęcie Polski (dalej: AZP) realizowanych w ramach KPOZiOnZ, wprowadza dodatkowy element analityczno-dokumentacyjny, skłaniający do włączenia do dotychczasowego warsztatu badawczego nowych rozwiązań, narzędzi i procedur, celem ujednoczenia (w pewnym zakresie) prowadzonych prac, dokumentacji i archiwizacji wyników badań. Założeniem wyjściowym opracowania było między innymi wskazanie propozycji działań w zakresie pozyskiwania, analizy i wykorzystania danych ALS zarówno badaczom, jak i środowisku konserwatorskiemu, przy jednoczesnym położeniu nacisku na złożoność zagadnienia, a tym samym na konieczność otwarcia się na współpracę interdyscyplinarną ze specjalistami z zakresu geomatyki, geodezji czy teledetekcji. Postęp technologiczny, różnorodność danych, sprzętu, ich nieustanne zmiany – modernizacje, w ostatnich latach zmusiły wiele dyscyplin,



w tym archeologię, do nieustannego zwiększania kompetencji w tym obszarze, a także do podejmowania szerszej współpracy ze specjalistami. Zalecenia, w zamyśle inicjatora przedsięwzięcia – NID oraz autorów opracowania, stanowią w pewnym sensie jeden z elementów początkowego etapu opracowania określonych procedur związanych z szeroko rozumianą technologią LiDAR, wykorzystywaną w polskim systemie ochrony zabytków. Obszerna literatura przedmiotu, w tym publikacje polskie, stanowią rosnący zasób prac stanowiących zarówno prezentację wyników badań z zastosowaniem technologii skanowania laserowego, jak i prezentację zagadnień metodycznych, wyznaczając niejako bieżące wskazania co do praktycznych działań oraz kierunki rozwoju metod obecnie i w przyszłości. W związku z powyższym Zalecenia warto potraktować jako zbiór, który wprowadza określone minimum do działania (nie wyczerpując problemu), a także jako autorską – zespołową propozycję służącą coraz lepszemu rozpoznawaniu, badaniu i dokumentowaniu zasobów archeologicznych, ich monitorowaniu, zarządzaniu nimi i promowaniu. Takie też założenie towarzyszyło samemu opracowaniu, gdzie czytamy: „zalecenia winny być podstawą wypracowania dalszych strategii prospekcyjno-dokumentacyjnych i ewidencyjnych zasobów zabytkowych w Polsce, jak i polityki konserwatorskiej, uwzględniającej potrzebę bieżących zmian, a zarazem konieczność aplikowania nowych rozwiązań do systemu ochrony zabytków archeologicznych”<sup>2</sup>.

Poniższy tekst stanowi swego rodzaju: 1. głos w dyskusji w zakresie stosowania danych ALS (jako jednej z technologii nieinwazyjnych) w badaniach archeologicznych; 2. drobny komentarz do Zaleceń; 3. próbę określenia newralgicznych obszarów, potrzeb i postulatów na przyszłość w zakresie stosowania technologii laserowych oraz danych w ochronie dziedzictwa kulturowego w Polsce, a także 4. wskazania wybranych rozwiązań, które w Zaleceniach nie były poruszane, a które w związku z dynamicznym rozwojem technologii mogą być bardzo atrakcyjne w badaniach archeologicznych.

Zwłaszcza w odniesieniu do trzeciego punktu warto sobie uświadomić, w jakiej formule na stałe włączyć do systemu ochrony zabytków w Polsce dane oraz technologię LiDAR, tak aby stały się sku-

tecznym narzędziem w działaniach naukowo-konserwatorskich i integralnym elementem systemu zarządzania dziedzictwem kulturowym. Wydaje się, że pierwszym krokiem, a zarazem odpowiedzią na tak stawiane pytanie jest zwiększanie świadomości na temat technologii i zasobu danych, dostrzeganie konieczności udziału specjalistów w planowanych pracach (budowanie zespołów interdyscyplinarnych) oraz modernizacja systemu ochrony zabytków w Polsce i w zakresie sprzętowym, i w zakresie umiejętności i kompetencji.

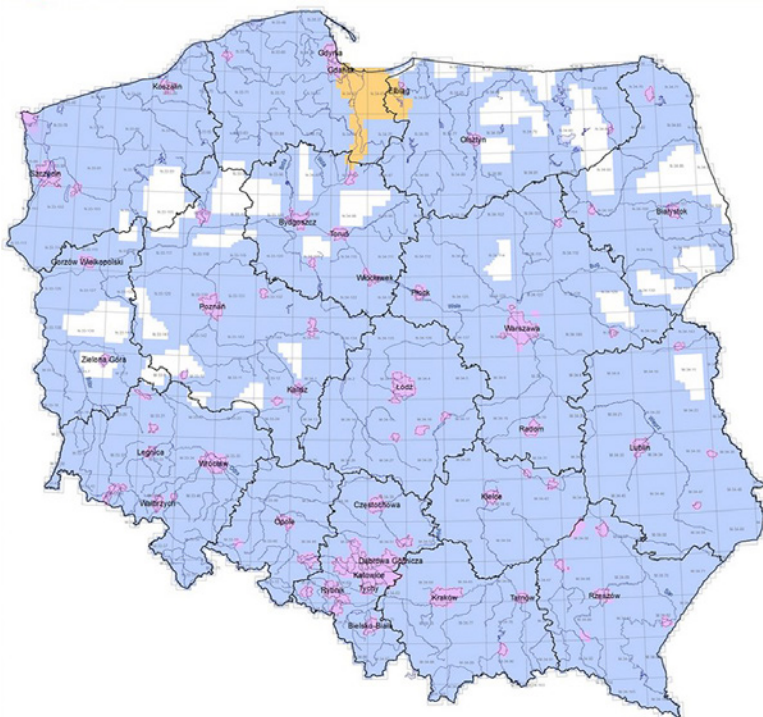
Uwzględnienie w systemie ochrony zabytków w Polsce, a tym samym włączenie do KPOZiOnZ działań ukierunkowanych na wdrażanie, rozwój i upowszechnianie innowacyjnych technologii – metod nieinwazyjnych oraz danych teledetekcyjnych należy uznać za znaczący element strategii w zakresie ewidencjonowania zabytków archeologicznych w ramach ogólnopolskiego programu badawczo-ewidencyjnego AZP. Z kolei zwrócenie szczególnej uwagi na dane oraz technologię lotniczego skanowania laserowego warto potraktować jako krok w stronę nowoczesnego podejścia do rozpoznawania zasobów zabytkowych, zarządzania i monitorowania dziedzictwa archeologicznego oraz dokładniejszego analizowania i dokumentowania zabytków. Ukierunkowanie uwagi w stronę tytułowej technologii oraz narzędzi geomatycznych z pewnością wpisuje się również w tworzenie współczesnej infrastruktury informacji przestrzennej o zabytkach<sup>3</sup>.

Kolejnym wartym uwagi zagadnieniem związanym z Zaleceniami i działaniami NID jest postrzeganie nowoczesnych technologii jako swego rodzaju potencjału rozwoju społeczeństwa, który w połączeniu z samym dziedzictwem kulturowym, widzianym w *Strategii rozwoju kapitału ludzkiego 2020* jako zasób wykorzystywany w rozwoju, stanowi kolejny element w (re)interpretacji<sup>4</sup> dziedzictwa kulturowego.

<sup>3</sup> Krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami – załącznik do Uchwały nr 125/2014 Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Zabytków i Opieki nad Zabytkami”, s. 35.

<sup>4</sup> Reinterpretacja dziedzictwa kulturowego to proces – stanowiący wypadkową procesów społecznych, ekonomicznych, politycznych, przestrzennych i kulturowych – wynikający z ciągłej społecznej waloryzacji i przekształcania zasobów dziedzictwa kulturowego oraz określania jego współczesnego, akceptowalnego społecznie znaczenia i wykorzystywania (definicja opracowana na podstawie materiału prof. J. Purchli, przygotowanego na potrzeby SRKS w 2010 r.). Za:

<sup>2</sup> Tamże.



2. Zasięg danych w ramach ISOK.

Źródło danych: <http://www.gugik.gov.pl/geodezja-i-kartografia/projekty/isok> [data dostępu: 10.12.2017]

Wyznaczanie nowoczesnych form dokumentacji zabytków wpisuje się również w strategię ułatwiania dostępu do dziedzictwa kulturowego i zwiększania partycypacji społecznej w ochronie oraz zarządzaniu zasobami kulturowymi. Chociażby powstająca informacja przestrzenna staje się podstawą do budowania systemów baz danych, jest częścią działań w zakresie planowania przestrzennego, elementem budowania spójności i integralności danych o zabytkach z danymi dotyczącymi dóbr środowiska. Uwzględnienie tytułowych danych w kreślonej strategii ochrony zabytków w Polsce stanowi również krok w stronę budowy rozwiązań systemowych na rzecz ochrony zabytków, wraz ze wsparciem synergii działania organów ochrony zabytków, w tym podniesieniem jakości zarządzania zabytkami i zarządzania procesami ochrony zabytków i z podniesieniem jakości procesów decyzyjnych w administracji dotyczących ochrony zabytków<sup>5</sup>. Warto również podkreślić, że rozwijające się teledetekcja i geomatyka stanowią in-

strumenty o ogromnym potencjale dla ochrony krajobrazu kulturowego, co też ma szczególne znaczenie w uwzględnianiu zasobów cyfrowych – danych o zasięgu wielkoobszarowym, takich jak dane ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami).

W Polsce obserwujemy różnorodne zastosowanie danych i technologii LiDAR w badaniach archeologicznych, co z jednej strony jest oczekiwanym zjawiskiem w nauce, jednak z drugiej strony doprowadza często (lub może doprowadzić) do różnorodnego dokumentowania prac, tworzenia niejednorodnych baz danych, powstałych jako wynik prac w ramach poszczególnych przedsięwzięć. I właśnie ta sytuacja skłania do wypracowania ujednoczonych procedur i form przygotowywania danych, które w następnej kolejności będą włączane w system zarządzania i ochrony dziedzictwa kulturowego – archeologicznego w Polsce. Taki też zamysł przyświecał powstającym Zaleceniom, traktowanym jako pewna propozycja usystematyzowania działań, ujednoczenia danych i wyznaczenia pewnego minimum prac, z jednoczesnym pozostawieniem dużej swobody i otwartości w zastosowaniu innych procedur i najnowszych rozwiązań.

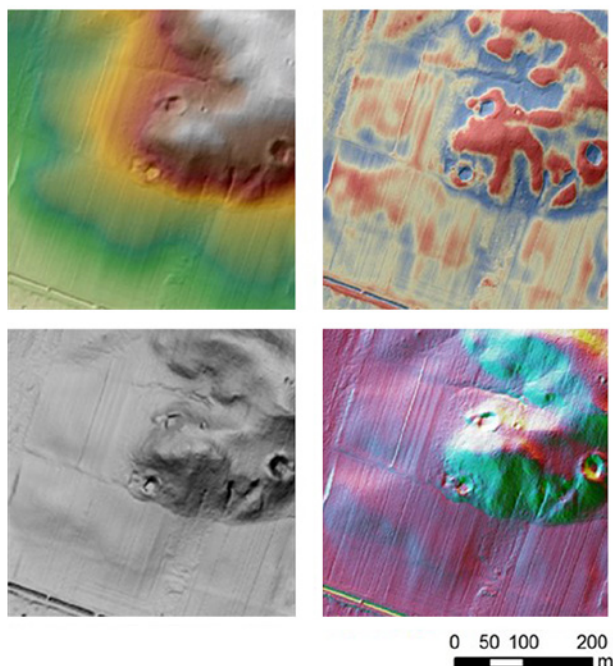
Technologia skanowania laserowego, a w szczególności lotniczego skanowania laserowego (z uwagi na zakres samego opracowania, sprowadzonego do danych ALS), stała się bardzo popularnym narzędziem nieinwazyjnego rozpoznawania i monitorowania zasobów archeologicznych również i w Polsce, zwłaszcza na terenach leśnych. W kontekście powstałych zasobów Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (dalej: GUGiK) zasilonych danymi LiDAR podczas realizacji projektu „ISOK”, a obecnie aktualizowanym w obszarach standardu II<sup>6</sup> (il. 2), a także pozyskiwanych danych z poświęconych im nalotów w ramach różnorodnych przedsięwzięć i projektów w Polsce, warto podkreślić, a zarazem przypomnieć kilka zagadnień, omawianych w Zaleceniach:

1. pozyskiwanie danych na potrzeby badania, inventaryzowania, zarządzania, monitorowania zabytków;

Krajowy Program Ochrony Zabytków i Opieki nad Zabytkami – załącznik do Uchwały nr 125/2014 Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Zabytków i Opieki nad Zabytkami”, s. 36, przyp. 66.

5 Tamże, s. 43.

6 Z. Kurczyński, K. Bakula, *Generowanie referencyjnego numerycznego modelu terenu o zasięgu krajowym w oparciu o lotnicze skanowanie laserowe w projekcie ISOK*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji”, wydanie specjalne: *Geodezyjne Technologie Pomiarowe*, Warszawa 2013, s. 59-68.



3. Superpozycje (nałożenia) produktów przetworzeń modelu wysokościowego z danych LIDAR (barwnej prezentacji, modeli różnicowych, modeli spadków i kompozycji składowych głównych modeli cieniowanych) z modelem cieniowanym. Za: K. Bakula, W. Ostrowski, R. Zapłata, Z. Kurczyński, B. Kraszewski, K. Stereńczak, *Zalecenia w zakresie pozyskiwania, przetwarzania, analizy i zastosowania danych LIDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP*, [w:] „Monument”, w druku, aktualnie dostępne pod adresem: [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017\\_instrukcja\\_LIDAR\\_NID.PDF](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017_instrukcja_LIDAR_NID.PDF) [data dostępu: 1.01.2018]

2. przetwarzanie dostępnych danych (il. 3) lub danych generowanych na potrzeby badań archeologicznych;
3. analizowanie i interpretowanie danych oraz ich przetworzeń.

Dokument Zalecenia, mający formę przeglądowo-instruktażową, podejmuje te zagadnienia, co zwalnia autorów z ich ponownego omówienia, a skłania do wskazania pewnych ich aspektów, które – z uwagi na formę instruktażu – nie znalazły w opracowaniu obszerniejszego omówienia.

Wymieńmy tutaj jedynie przykładowe kwestie, do których należy zaliczyć zagadnienia dyskusyjne, jak rozpoznawanie i inwentaryzacja stanowisk wielkoobszarowych, a zwłaszcza określanie ich granic, co bezpośrednio nawiązuje do punktu 3. Należy pamiętać, że w procesie analityczno-interpretacyjnym, zwłaszcza w odniesieniu do zabytków archeologicznych z epok historycznych, nie można ograniczać się do wykorzystania danych ALS jako jedynego rodzaju danych przestrzennych. Niezbędne jest włączenie do

tego typu prac archiwalnych materiałów kartograficznych, a w niektórych wypadkach również archiwalnych zdjęć lotniczych, a następnie korelowanie rozpoznania potencjalnych zasobów kulturowych z obiektami skartografowanymi w przeszłości. Tego typu integrację danych dostarczają stosowane już w praktyce rozwiązania, które przyniosły i przyniosą wymierne efekty w procesie analitycznym i inwentaryzacyjnym<sup>7</sup>.

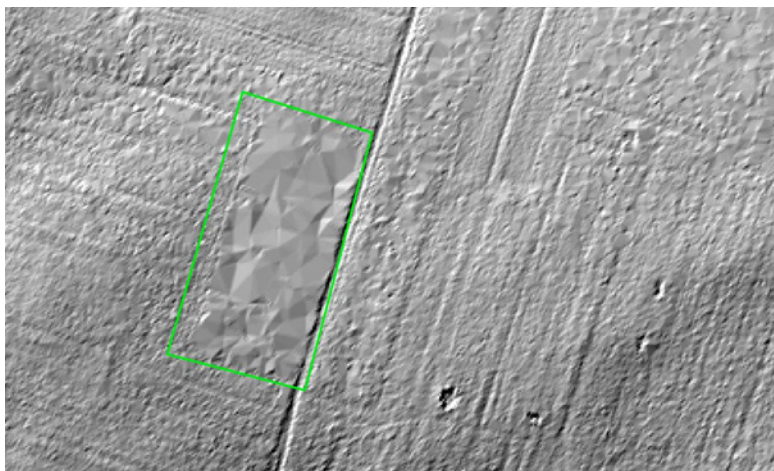
Kolejnym zagadnieniem, o którym należy pamiętać, jest wyznaczanie granic pojedynczych obiektów – stanowisk archeologicznych (wektoryzacja), która przy zastosowaniu jedynie danych ALS, wraz z weryfikacją terenową, pozwala dość jednoznacznie określić tylko te obiekty, które mają przede wszystkim własną formę krajobrazową widoczną i zachowaną w (mikro) topografii. W związku z powyższym dla wielu obiektów prace nie mogą ograniczać się tylko do wykorzystania danych LIDAR, a ich integralnym elementem powinno być sięgnięcie po takie rozwiązania (np. badania geofizyczne), które pozwolą dokładniej określić charakter i zasięg występowania obiektów zabytkowych – struktur podziemnych.

Zagadnieniem wartym przywołania jest również sprawa zapisu pełnej procedury przetwarzania danych ze wskazaniem stosowanych narzędzi, kolejności wykorzystania określonych narzędzi geoinformatycznych itd., co w przyszłości pozwoli odtworzyć proces postępowania, mający niewątpliwie wpływ na proces analityczno-interpretacyjny.

Jednym z aspektów, na który położono nacisk podczas tworzenia Zaleceń, była ocena jakości danych ALS (patrz il. 1 oraz 4), tak by wykonywane na ich podstawie opracowania charakteryzowały się wiarygodnością. Otwarta pozostaje kwestia, co robić w sytuacji, gdy dostępne dane (najprawdopodobniej z zasobów GUGiK) nie spełniają oczekiwań, np. pod względem gęstości pokrycia powierzchni terenu pomiarem. Można oczywiście zlecić pozyskanie nowych danych ALS (o czym również jest mowa w Zaleceniach), jednakże taki proces powinien być poprzedzony odpowiednim rachunkiem ekonomicznym, który musi obejmować technologie alternatywne wobec lotniczego skanowania laserowego

<sup>7</sup> Szerzej: R. Zapłata, K. Stereńczak, B. Kraszewski, *Wielkoobszarowe badania dziedzictwa archeologicznego na terenach leśnych*, „Kurier Konserwatorski” 2018, nr 15, s. 54-58





4. Przykład obszaru o niskim stopniu poznawczym – prospekcyjnym. Gęsty młodnik, uniemożliwiający pomiar o wysokiej gęstości – o gęstym rozkładzie chmury punktów na poziomie gruntu. Sytuacja przykładowa w odniesieniu do obszaru AZP 53-85. Źródło danych: NID

(np. skaning z platform bezzałogowych<sup>8</sup>, zdjęcia lotnicze czy technologie naziemne). By świadomie wybierać pomiędzy technologiami należałoby opracować ich katalog wraz z przykładami, omówieniem wad i zalet poszczególnych z nich.

Problemem, który będzie wymagał rozwiązania, jest też kwestia archiwizowania i udostępniania danych przestrzennych (zarówno nieprzetworzonych danych pomiarowych, jak i wyników ich przetworzenia). Należy zwrócić uwagę, że takie dane, poza aspektem czysto dokumentacyjnym, mogą pełnić ważną rolę na etapie dalszych badań danego stanowiska lub stanowić zasób wspierający w procesie interpretacji wyników innych badań nieinwazyjnych. Dlatego też, w szerszej perspektywie, niezbędnym krokiem wydaje się budowa systemu, który pozwalałby na archiwizację i udostępnianie tego typu danych archeologicznych on-line. Należy wskazać w tym miejscu, że NID ma już takie doświadczenia w zakresie danych z naziemnego skanowania laserowego, a ich rozszerzenie i dostosowanie do innych typów danych mo-

głoby stanowić nie tylko dobrą podstawę do budowy ogólnopolskiego systemu pozwalającego na archiwizowanie wyników, ale również na wymianę doświadczeń w środowisku naukowo-konserwatorskim.

Innym z tematów poruszonym w Zaleceniach było oprogramowanie do przetwarzania danych z lotniczego skanowania laserowego, które pozwalałoby na spełnienie oczekiwań archeologów. Obecnie nie ma dostępnego jednego (bezpłatnego) narzędzia, które pozwalałoby na obróbkę danych z lotniczego skanowania laserowego w sposób opisany w Zaleceniach. Pomimo iż żadne z wymaganych przetworzeń czy analiz nie jest szczególnie zaawansowane ani skomplikowane, to pełen proces technologiczny wymaga wykorzystania dwóch lub trzech pakietów narzędziowych. Zdaniem autorów również w tym obszarze jest miejsce na to, by z inicjatywy NID opracować takie narzędzie, zwłaszcza że polskie środowiska naukowe oraz przedsiębiorstwa mają duże doświadczenia w tworzeniu oprogramowania do pracy z danymi ALS.

Warto wspomnieć o kwestii interpretacji danych ALS w procesie rozpoznawania zabytków archeologicznych. W Zaleceniach zwrócono uwagę na ten problem, przywołując dwie zasadnicze propozycje z literatury przedmiotu w zakresie interpretacji – gabinetowej i terenowej. Optymalnym rozwiązaniem, biorąc pod uwagę doświadczenia własne, jak i te płynące ze strony osób praktykujących pracę z danymi ALS, jest łączenie rozpoznawania zasobów zabytkowych w formie gabinetowej i terenowej. Jednak, co ważniejsze, proces interpretacyjny nie może kończyć się na wizji lokalnej (badaniach powierzchniowych) w połączeniu z pracami gabinetowymi, a powinien być procesem ciągłym, doprowadzającym do jak najpełniejszego rozpoznania funkcji albo chronologii obiektu. Zatem dobrym rozwiązaniem (z uwagi na ogromną ilość rozpoznawanych obiektów – potencjalnych obiektów antropogenicznych) wydaje się kierowanie do pełniejszego rozpoznania obiektów, którym grozi zniszczenie albo takich, które znajdują się na terenie planowanych inwestycji lub do działań mogących doprowadzić do zniszczenia zabytków.

Zagadnieniem pozostającym niejako poza Zaleceniami jest zjawisko rozpoznawania przez społeczeństwo zasobów kulturowych – archeologicznych na przykład na bazie danych dostępnych on-line – przetworzeń zasobu ISOK. Partycypacja społeczna – cenna i oczekiwana ze strony twórców systemu ochrony

<sup>8</sup> K. Bakula, W. Ostrowski, M. Szender, W. Plutecki, A. Salach, K. Górski., *Possibilities for using LiDAR and photogrammetric data obtained with unmanned aerial system for levees monitoring*, „The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences” 2016, 41, s. 773-780; M. Pilarska, W. Ostrowski, K. Bakula, K. Górski, Z. Kurczyński, *The potential of light laser scanners developed for unmanned aerial vehicles – the review and accuracy*, „The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences” 2016, nr XLII-2-W2, s. 87-95.

zabytków w Polsce – ma również i w tym wymiarze swoją odstonę. Działania tego typu pozwalają na rejestrację i zaewidencjonowanie często nowych, nieznanych dotąd obiektów zabytkowych. Brak jednak wypracowanych ścieżek zbierania takich danych oraz brak instruktaży dla osób nie będących specjalistami uniemożliwia właściwy przepływ informacji. W dobie społeczeństwa informacyjnego codziennością staje się korzystanie z geodanych, które kierują zainteresowania również w stronę archeologii „poznawanej” przez społeczeństwo za pośrednictwem technologii LiDAR.

Innym tematem zaledwie poruszonym w Zaleceniach jest włączenie do prac analitycznych tzw. czwartego wymiaru – intensywności odbicia powracającej wiązki lasera. Dostrzegany w literaturze przedmiotu potencjał tego parametru<sup>9</sup> może stanowić znakomite uzupełnienie rozpoznawania zasobów kulturowych na terenach otwartych, takich jak tereny rolnicze. To zagadnienie wymaga jednak nie tylko wykonania dodatkowych badań, ale i wyczulenia środowiska naukowo-konserwatorskiego na istniejące tego typu dodatkowe zalety skanowania laserowego. Wykorzystanie intensywności już zostało dostrzeżone przez konstruktorów skanerów laserowych, którzy stworzyli skanery pozyskujące dane w różnych częstotliwościach i tworzących z rastrów intensywności kompozycje barwne<sup>10</sup>. Prace z wykorzystaniem skanowania wielospektralnego mają już miejsce również w archeologii.

Warto również wspomnieć o aplikowaniu do badań takich rozwiązań jak automatyzacja, mogąca stanowić wsparcie dla procesu interpretacyjnego w związku z rozpoznawaniem na danych ALS potencjalnych obiektów zabytkowych. Próby tego typu prac obserwujemy również w Polsce<sup>11</sup>. Zagadnieniem pominiętym w Zaleceniach, a zyskującym stopniowo zainteresowanie, jest skanowanie laserowe obiektów zabytkowych w środowisku podwodnym. Choć po-

tencjał danych LiDAR do badań podwodnych jest już dostrzegalny, to jego popularność i możliwości zastosowania w naszym kraju z racji stanu wód śródlądowych są raczej mocno ograniczone.

Innym zagadnieniem, mogącym wesprzeć rozpoznawanie zasobów ALS, jest ukierunkowanie działań w stronę analiz przestrzennych, wykorzystujących potencjał współczesnych narzędzi geomatycznych. I tak, między innymi, modelowanie przewidujące (ang. *predictive modelling*), analizy korelacji obiektów zabytkowych ze środowiskiem to narzędzia, które powinny znaleźć się w warsztacie badawczym współczesnego archeologa, pozwalając na pełniejsze wykorzystanie zasobu ALS, a zarazem kierując poczynania w stronę krajobrazowych podejść do badanych obszarów.

W ramach postulatów na przyszłość w zakresie tworzenia zaleceń dotyczących pozyskiwania, przetwarzania, analizy i wykorzystania danych LiDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego, a także w zakresie wypracowywania procedur stosowania innowacyjnych technologii, warto wymienić następujące:

Bieżącą, jak najczęstszą aktualizację zaleceń, z uwagi na szybkie tempo zmian zachodzących w technologii, w metodach analizowania i przetwarzania danych.

Włączenie do procesu powstawania zaleceń szerszej grupy osób, specjalistów, przedstawicieli środowisk naukowo-konserwatorskich, a także z zakresu geomatyki i teledetekcji. Wypracowanie formuły otwartej dyskusji nad zaleceniami – konsultacji środowiskowych, które pozwolą na zebranie doświadczeń i wymianę poglądów. Potraktowanie Zaleceń z 2016 roku jako opracowania wyjściowego i testowego, które pozwoli na jego modyfikację, z uwzględnieniem nowości technologicznych, oczekiwań środowiskowych, a także wychwyconych w praktyce naukowo-konserwatorskiej mankamentów.

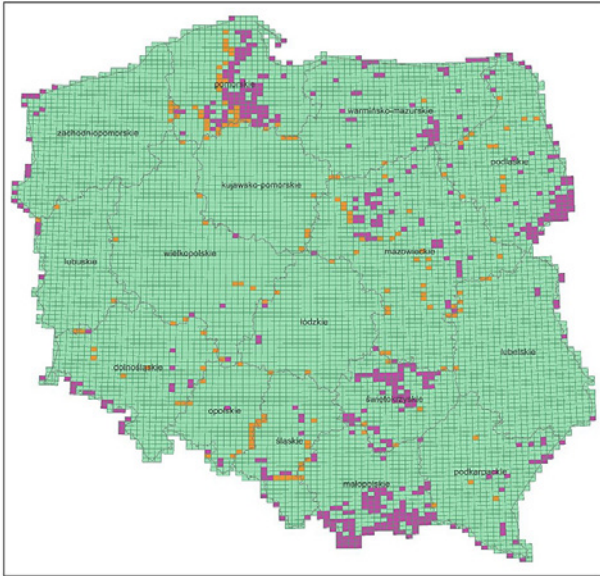
Poszerzenie formuły szkoleniowej w odniesieniu do technologii LiDAR (w 2016 r. odbyły się warsztaty – szkolenia dla osób z NID) poprzez uruchomienie np. ogólnokrajowych programów, skierowanych do przedstawicieli służb konserwatorskich, a także innych środowisk naukowo-badawczych. Cenną inicjatywę w tym zakresie podejmuje CAA Polska, które przeprowadziło w grudniu 2017 roku warsztaty z tej tematyki.

Dzisiaj możliwe jest rozpoznanie (z wykorzystaniem danych ALS) ogromnych obszarów, których często nie sposób w całości zweryfikować w terenie w ramach

9 Np. R. Zapłata, *Nieinwazyjne metody w badaniu i dokumentacji dziedzictwa kulturowego – aspekty skanowania laserowego w badaniach archeologicznych i architektonicznych*, Warszawa 2013, s. 202-214.

10 K. Bakula, *Multispectral airborne laser scanning – a new trend in the development of LiDAR technology*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji” 2015, nr 27, s. 25-44.

11 K. Bakula, W. Ostrowski, R. Zapłata, *Automatyzacja w procesie detekcji obiektów archeologicznych z danych ALS*, „Folia Praehistorica Posnaniensia” 2014, nr 19, s. 189-206.



5. Stan realizacji programu AZP wg danych na dzień 21.03.2018 r. (zielony – arkusze przebadane w całości, pomarańczowy – arkusze przebadane częściowo; fioletowy – arkusze nieprzebadane). Źródło danych: NID

środków pozostających w dyspozycji urzędów ochrony zabytków, środowiska naukowo-konserwatorskiego czy właścicieli (i/lub zarządców) terenu. Co wtedy? Jak traktować miejsca, które biorąc pod uwagę mikro-rzeźbę – własną formę krajobrazową – wskazują na potencjalne pochodzenie antropogeniczne? Wydaje się więc konieczne opracowanie standardu i procedur dotyczących wstępnego rozpoznania potencjalnych obiektów archeologicznych w oparciu o dane ALS, aby uniknąć ich niszczenia<sup>12</sup>.

Wypracowanie nowej formuły dla Karty Ewidencyjnej Zabytku Archeologicznego, które pozwoli na zintegrowanie danych z analizy zasobu ALS, a także włączy w proces dokumentacyjny generowane informacje, dane przestrzenne itp.

Poszerzenie zakresu zaleceń o inne technologie teledetekcyjne, takie jak MLS (ang. *Mobile Laser Scanning* – mobilny skanowanie laserowe) czy ULS (ang. *Unmanned Laser Scanning* – skanowanie z platform bezzałogowych).

Otwarcie się systemu ochrony zabytków w Polsce, instytucji i środowisk naukowo-konserwatorskich na

partycypację społeczeństwa (w odniesieniu do wykorzystania technologii LiDAR) i wypracowanie formuły uwzględniania społeczeństwa w rozpoznawaniu zasobów kulturowych (na bazie danych ALS). Stworzenie dla takich potrzeb instruktażu oraz systemu rejestrowania „odkryć” przez społeczeństwo może zaowocować większym rozpoznaniem zabytków archeologicznych, dodatkową ochroną, wyjątkowym popularyzowaniem dziedzictwa archeologicznego oraz samych technologii.

Podsumowując należy podkreślić, że technologia LIDAR oraz powstałe i powstające zbiory geodanych stanowią ogromny potencjał, którego nie można nie wykorzystywać w badaniach współczesnej archeologii. Stąd zasadne i wręcz potrzebne jest podejmowanie wszelkich działań na rzecz promowania tego typu nieinwazyjnych metod, włączanie ich do systemu ochrony zabytków w Polsce, dążenie do wypracowania procedur i strategii uwzględnianych przez całe

środowisko naukowo-konserwatorskie. Zasadne jest również propagowanie wiedzy o technologiach, innowacyjnych metodach itp., w formie przewodników, instruktaży lub zaleceń w charakterze dokumentów i materiałów on-line ogólnego dostępu na podobieństwo *Guides to Good Practice*<sup>13</sup> z uwzględnieniem specyfiki polskiego systemu ochrony zabytków, przepisów itp.

Położenie nacisku na włączenie do programu AZP danych ALS, czy też ich wykorzystanie przez służby ochrony zabytków w Polsce (np. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Lublinie)<sup>14</sup> stanowi ważny krok w stronę lepszego rozpoznania, ochrony i zarządzania dziedzictwem archeologicznym w Polsce, zwłaszcza na terenach zalesionych. Jak pokazuje praktyka badawcza i literatura przedmiotu, dotychczasowe rozpoznanie zabytków archeologicznych na tych terenach, w świetle licznych realizowanych i zrealizowanych projektów w Polsce, było raczej znikome. Prawdopodobnie od kilku lat jesteśmy na etapie ponownego i rewolucyjnego analizowania wielu obszarów, które w ramach dotychczasowych

<sup>12</sup> Patrz szerzej na temat potencjalnych obiektów archeologicznych m.in.: Ł. Banaszek, *Lotniczy skanowanie laserowe w polskiej archeologii. Czy w pełni wykorzystywany jest potencjał prospekcyjny metody?*, „Folia Praehistorica Posnaniensia” 2014, nr 19, s. 207-251; R. Zapłata, K. Stereńczak, *Puszcza Białowieska, LiDAR i dziedzictwo kulturowe – zagadnienia prowadzące*, „Raport” 2016, nr 11, s. 239-255.

<sup>13</sup> <http://guides.archaeologydataservice.ac.uk/> [data dostępu: 10.12.2017].

<sup>14</sup> Czytaj np. G. Mączka, *Nieznanne grodziska, gródki i fortyfikacje – suplement do Atlasu Zabytków Archeologicznych Lubelszczyzny*, „Wiadomości Konserwatorskie Województwa Lubelskiego” 2017, nr 19, s. 245-257.



prac, zwłaszcza tych powiązanych bezpośrednio z programem AZP, charakteryzowały się znikomym rozpoznaniem zabytków archeologicznych. Wydaje się zasadne postulowanie wykonania w ramach Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami ponownych badań na terenach już rozpo-

znanych, zwłaszcza na terenach leśnych, jednak badanych dotychczas bez uwzględnienia danych ALS. Sprawą oczywistą jest włączenie danych ALS do prac na terenach dotychczas nie badanych lub badanych częściowo (il. 5), co stopniowo jest już realizowane w ramach programu AZP.

## BIBLIOGRAFIA

W artykule podano jedynie część publikacji, które wykorzystano w Zaleceniach – tam też znajduje się pełne ich zestawienie. W tekście przywołano pozycje bezpośrednio związane z poruszonymi zagadnieniami, uzupełniając zestawienie o nowe pozycje.

Bakuła K., Ostrowski W., Zapłata R., Kurczyński Z., Kraszewski B., Stereńczak K., *Zalecenia w zakresie pozyskiwania, przetwarzania, analizy i zastosowania danych LIDAR w celu rozpoznania zasobów dziedzictwa archeologicznego w ramach programu AZP*, [w:] *Monument*, w druku, aktualnie dostępne pod adresem: [https://www.nid.pl/pl/Dla\\_specjalistow/Badania\\_i\\_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017\\_instrukcja\\_LIDAR\\_NID.PDF](https://www.nid.pl/pl/Dla_specjalistow/Badania_i_dokumentacja/zabytki-archeologiczne/instrukcje-wytyczne-zalecenia/2017_instrukcja_LIDAR_NID.PDF) [data dostępu: 31.12.2017].

Bakuła K., *Multispectral airborne laser scanning – a new trend in the development of LiDAR technology*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji” 2015, nr 27, s. 25-44.

Bakuła K., Ostrowski W., Zapłata R., *Automatyzacja w procesie detekcji obiektów archeologicznych z danych ALS*, „Folia Praehistorica Posnaniensia” 2014, nr 19, s. 189-206.

Bakuła K., Ostrowski W., Szender M., Plutecki W., Salach A., Górski K., *Possibilities for using LiDAR and photogrammetric data obtained with unmanned aerial system for levees monitoring*, „The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences” 2016, nr 41-B1, s. 773-780.

Banaszek Ł., *Lotniczy skaning laserowy w polskiej archeologii. Czy w pełni wykorzystywany jest potencjał prospekcyjny metody?*, „Folia Praehistorica Posnaniensia” 2014, nr 19, s. 207-251.

Kurczyński Z., Bakuła K., *Generowanie referencyjnego numerycznego modelu terenu o zasięgu krajowym w oparciu o lotnicze skanowanie laserowe w projekcie ISOK*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji”, wydanie specjalne: *Geodezyjne Technologie Pomiarowe*, Warszawa 2013, s. 59-68.

Mączka G., *Nieznane grodziska, gródki i fortalicja – suplement do Atlasu Zabytków Archeologicznych Lubelszczyzny*, „Wiadomości Konserwatorskie Województwa Lubelskiego” 2017, nr 19, s. 245-257.

Pilarska M., Ostrowski W., Bakuła K., Górski K., Kurczyński Z., *The potential of light laser scanners developed for unmanned aerial vehicles – the review and accuracy*, „The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences” 2016, nr 42-2-W2, s. 87-95.

Zapłata R., Stereńczak K., *Puszcza Białowieska, LiDAR i dziedzictwo kulturowe – zagadnienia wprowadzające*, „Raport” 2016, nr 11, s. 239-255.

Zapłata R., *Nieinwazyjne metody w badaniu i dokumentacji dziedzictwa kulturowego – aspekty skanowania laserowego w badaniach archeologicznych i architektonicznych*, Warszawa 2013.

Zapłata R., Stereńczak K., Kraszewski B., *Wielkoobszarowe badania dziedzictwa archeologicznego na terenach leśnych*, „Kurier konserwatorski” 2018, nr 15, s. 54-58.

Krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami – załącznik do Uchwały nr 125/2014 Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

### Strony internetowe:

<http://guides.archaeologydataservice.ac.uk/> [data dostępu: 10.12.2017].

# Aplikacje mobilne w pracy archeologa

Dariusz Bobak\*

W tekście poniższym prezentuję listę aplikacji na urządzenia mobilne usprawniających pracę poza biurem. Skierowany jest przede wszystkim do archeologów inwentaryzujących stanowiska w terenie, jednakże zawarte w nim informacje przydatne okazać się mogą także dla innych specjalistów, których praca polega w dużej mierze na dokumentowaniu obiektów znajdujących się poza miejscem pracy biurowej.

W czasie pracy w terenie gromadzone są różnego rodzaju dane: lokalizacja stanowisk i znalezisk luźnych, fotografie, notatki, szkice oraz pomiary. Tradycyjnie dane te są zapisywane w notesach. Jednakże obecny rozwój technologii pozwala na gromadzenie większości potrzebnych danych przy użyciu aplikacji zainstalowanych w urządzeniu mobilnym – najczęściej jest to telefon komórkowy typu smartfon. Tekst ten w zamysle ma stanowić swojego rodzaju poradnik, pozwalający na znalezienie optymalnego dla potrzeb użytkownika zestawu aplikacji. Przedstawiam w nim ich listę wraz z najważniejszymi, istotnymi dla założonych celów, cechami. Nie jest to wyczerpująca instrukcja obsługi każdej z aplikacji. Nie jest to także wyczerpująca lista dostępnych programów, a raczej autorskie zestawienie tych, które uznałem za najbardziej przydatne i z których sam korzystam lub korzystałem. Z tego też powodu przedstawię aplikacje dla urządzeń pracujących na jednym, najpopularniejszym systemie operacyjnym – na Androidzie. Należy jednak pamiętać, że część z przedstawionych aplikacji istnieje w wersjach lub odpowiednikach dla innych systemów (iOS, Windows). Większość z prezentowanych aplikacji jest dostępna w wersji

bezpłatnej, niektóre z nich mają także możliwość rozszerzenia funkcjonalności lub usunięcia wyświetlanych reklam poprzez zakup wersji płatnej.

## APLIKACJE MAPOWE

Największą grupę pośród omawianych stanowią aplikacje, które wykorzystują informacje o położeniu i pozwalają je zarejestrować i opisać. By mieć zadowalającą funkcjonalność, powinny one posiadać niżej wymienione cechy:

1. Możliwość rejestracji ścieżek (*tracks*) oraz punktów (*waypoints*). Pierwsza z możliwości pozwala na zarejestrowanie całej przebytej przez nas trasy, druga – na zapisanie poszczególnych lokalizacji punktowych. Dodatkową, pożądaną cechą, jest rejestracja nie tylko wybranych punktów, lecz także całych obszarów w postaci poligonów.
2. Zarejestrowane obiekty powinny móc zostać opisane. Aplikacja powinna rejestrować datę i czas dodania danego obiektu, powinna także pozwolić na przypisanie do obiektu nazwy oraz opisu. Pożądana także jest możliwość przypisania dodatkowych informacji, czy to w postaci wcześniej zdefiniowanych pól tekstowych lub numerycznych (np. nr stanowiska, nr obszaru AZP), czy też informacji nietekstowych (np. notatki głosowej czy fotografii).
3. Możliwość eksportu pozyskanych danych do najpopularniejszych formatów GIS, jak shp, spatialite, gpx czy kml.
4. Możliwość importu z popularnych formatów GIS. Możliwość taka pozwala np. na wczytanie wcześniej zdefiniowanych punktów, które chcemy zwerfikować w terenie.
5. Możliwość użycia, jako map podkładowych, danych (np. map topograficznych) udostępnianych

\* Dariusz Bobak, archeolog, Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego, ul. Moniuszki 10, 35-015 Rzeszów, e-mail: dbobak@lithics.eu

przez powszechnie dostępne serwisy WMS, jak na przykład Geoportal<sup>1</sup>.

6. Możliwość korzystania z wyżej wymienionych podkładów mapowych bez dostępu do Internetu, po wcześniejszym zapamiętaniu ich, a także możliwość dodania własnych map podkładowych.

Część przedstawionych aplikacji nie ma wszystkich wymienionych wyżej cech lub ma je w ograniczonym zakresie.

## APLIKACJE UNIWERSALNE

Jako pierwszą grupę zaprezentuję aplikacje będące uniwersalnymi, bardzo rozbudowanymi narzędziami pozwalającymi na wykonanie większości czynności dokumentujących położenie oraz pozwalającymi na poruszanie się w terenie.

### Locus Map

Wersja bezpłatna: Locus Map Free, <https://play.google.com/store/apps/details?id=menion.android.locus>

Wersja płatna: Locus Map Pro, <https://play.google.com/store/apps/details?id=menion.android.locus.pro>

Dokumentacja: <http://docs.locusmap.eu/doku.php>

Aplikacja Locus Map zarówno w wersji darmowej, jak i płatnej, ma wszystkie wyżej wymienione cechy. Jej intuicyjny interfejs pozwala na praktycznie natychmiastowe jej użycie; dostępne są też bardziej zaawansowane opcje. Warty wzmianki jest bogaty zestaw (w znacznej części płatnych) bardzo szczegółowych map podkładowych, mogących stanowić dobrą alternatywę dla map topograficznych udostępnianych przez Geoportal. Bardzo istotna jest także możliwość współpracy z aplikacją GPS Averaging, która pozwala na dokonanie bardziej precyzyjnych pomiarów poprzez wbudowany w telefon odbiornik GPS. Aplikacja współpracuje także z wieloma innymi aplikacjami i dodatkami, wyposażona jest także w możliwość nawigacji. Zapisane trasy mogą być wyeksportowane do wielu formatów, mogą być automatycznie eksportowane do usług przechowywania plików w rodzaju Google Drive czy Dropbox, istnieje także możliwość śledzenia trasy na żywo przez inną osobę za pomocą usługi internetowej.

### OruxMaps

Wersja bezpłatna: <http://www.oruxmaps.com/cs/en/>

Dokumentacja: <http://www.oruxmaps.com/cs/en/manual>

Aplikacja dostępna w wersji bezpłatnej z możliwością wpłacenia dobrowolnego datku producentowi. Ma wszystkie wymagane powyżej cechy, jednak jej obsługa, szczególnie w bardziej zaawansowanych zadaniach, jest mniej intuicyjna w porównaniu do Locus Map. Podobnie do wcześniej wymienionej, obsługuje szeroką gamę formatów danych, pozwala także na użycie map dostępnych online. Stanowi dobrą alternatywę dla Locus Map dla bardziej zaawansowanych użytkowników.

### Pozostałe

**OSMAnd**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand&rdid=net.osmand>

Aplikacja o mniej rozbudowanych możliwościach niż powyższe, jednak dzięki systemowi dodatków, pozwalająca na uzyskanie zbliżonej funkcjonalności. Uwagę zwraca intuicyjny interfejs oraz niewielkie zużycie baterii w trakcie pracy.

**Geoportal Mobile**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.gispartner.imapmobile>

Popularna aplikacja, pozwalająca na korzystanie z zasobów Geoportalu oraz na rejestrację punktów i ścieżek. Jej największą zaletą jest łatwe korzystanie z warstw mapowych udostępnianych przez Geoportal, jednak funkcje związane z rejestracją i zapisem tras i punktów wymagają dopracowania. Warto ją polecić, przede wszystkim jako uzupełnienie jednego z rejestratorów trasy.

**DIVI Mobile**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=io.divi.m>

Aplikacja powiązana jest z polskim serwisem pozwalającym tworzyć mapy online. Umożliwia rejestrację punktów, ścieżek oraz obszarów i zapisywanie ich we wcześniej zdefiniowanej warstwie GIS. Aplikacja działa w oparciu o projekty, które definiujemy z poziomu przeglądarki na komputerze stacjonarnym, wersja mobilna pozwala jedynie na dodawanie i edycję obiektów oraz wybór wyświetlanych warstw. Unikatową jej cechą jest możliwość dowolnego definiowania cech punktów, co pozwala na praktycznie bezpośrednią pracę z danymi GIS, bez ich późniejszej obróbki. Ta możliwość, w połączeniu z moż-

<sup>1</sup> Pod adresem <http://www.geoportal.gov.pl/uslugi/uslugi-przegladania-wms> znajdują się adresy usług WMS dla danych mapowych udostępnianych przez Geoportal.



liwością rejestracji obiektów dwuwymiarowych (obszarów) czyni ją bardzo wygodną podczas prac związanych z powierzchniową rejestracją stanowisk archeologicznych. Dane zapisywane są na serwerze na bieżąco, dzięki czemu są natychmiast dostępne są dla innych członków zespołu.

**QGIS**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.qgis.qgis>

Warto wspomnieć także o mobilnej wersji popularnego oprogramowania GIS przygotowanej dla platformy Android. Ze względu na swoją specyfikę program działa na urządzeniach z większym ekranem; dodatkowo obecnie jest we wstępnej fazie rozwoju, co może skutkować niedogodnościami w trakcie pracy. Jednak warto śledzić jego rozwój – jest to w pełni funkcjonalne oprogramowanie GIS, pozwalające na pracę z rozbudowanymi projektami mapowymi.

### POZOSTAŁE APLIKACJE LOKALIZACYJNE

Wymienione tutaj aplikacje przeznaczone są do wykonywania wyspecjalizowanych zadań. Ich zaletą jest prostota oraz niewielkie zużycie zasobów telefonu, co przekłada się na zdecydowanie lepsze wykorzystanie baterii.

**GPSLogger**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mendhak.gpslogger>

Bardzo wydajna i lekka aplikacja, pozwalająca na długotrwały zapis trasy w tle. Rejestruje ona jedynie trasę oraz wyświetla informacje o niej (m.in. czas rejestracji, przebytą odległość, bieżącą lokalizację). Zapisaną trasę można umieścić w serwisach internetowych lub wysłać emailem pod wskazany wcześniej adres.

**Gaia GPS**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.trailbehind.android.gaiagps.pro>

Kolejny rejestrator trasy, bardziej rozbudowany. Poza podstawową funkcją rejestracji ścieżki pozwala także na zapis punktów oraz wyświetlanie trasy na kilku ogólnodostępnych podkładach mapowych.

**GPS Status & Toolbox**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.eclipsim.gpsstatus2&rdid=com.eclipsim.gpsstatus2>

Aplikacja wyświetla aktualne dane po analizie położenia, prędkości, wysokości oraz jakości sygnału GPS. Jest wyposażona w zintegrowany kompas oraz inklinometr.

**GPS Averaging**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.destil.gpsaveraging&hl=pl>

Przydatna aplikacja, pozwalająca zwiększyć precyzję pomiarów GPS poprzez uśrednienie wielu pomiarów wykonywanych w jednym miejscu. Pozwala na zapis i eksport mierzonych punktów, współpracuje także z Locus Map. W sprzyjających warunkach pozwala na osiągnięcie dokładności pomiaru poniżej 2 m.

**Smart Tools**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.aboy.tools>

Uniwersalny zestaw narzędzi pomiarowych, pozwalających na pomiar długości, odległości, powierzchni, kątów, nachyleń. Ma wbudowany kompas i wykrywacz metalu.

**Dioptra**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.glidelinesystems.dioptra>

Narzędzie, które pozwala, przy użyciu technologii *augmented reality*, na wykonanie fotografii odległego obiektu wraz z określeniem azymutu w stosunku do naszej pozycji oraz kierunku północnego. Umożliwia to identyfikację na mapie odległych obiektów.

### APLIKACJE DOKUMENTACYJNE

Niżej przedstawione aplikacje służą do digitalizacji informacji nie związanych z lokalizacją. Są dobrym uzupełnieniem aplikacji mapowych i rozszerzają możliwości dokumentacyjne przede wszystkim dzięki użyciu aparatu fotograficznego, wbudowanego w telefon.

#### Soil Analysis Pro

Wersja bezpłatna: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studios.brokenoak.soilanalysispro>  
Aplikacja służąca do określania barwy osadów w skali Munsella. Na podstawie fotografii aplikacja przedstawia listę zidentyfikowanych kolorów wraz z ich szczegółowym opisem. Pozwala na wydzielenie poszczególnych warstw barwnych. Pracuje zarówno z wcześniej wykonanymi fotografiami, jak i pozwala na wykonanie zdjęcia i jego natychmiastowy opis.

#### Color Grab

Wersja bezpłatna: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.loomatix.colorgrab&hl=pl>  
Narzędzie działające analogicznie do wyżej wymienionego, pozwalające jednak określić barwy w skali RGB. Jego unikatową cechą, niespotykaną w innych

tego typu aplikacjach, jest możliwość wskazania punktu bieli, przez co określenie barw staje się w znacznym stopniu niezależne od oświetlenia zastanego. Przydatne przy dokumentowaniu obiektów sztuki i architektury.

### AndroidDStretch

Wersja płatna: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dstretch.androiddstretch>

Narzędzie pozwalające na identyfikację rytów, inskrypcji i malunków na podstawie wykonanej fotografii analizowanego obiektu. Za pomocą zaawansowanych algorytmów pozwala na wzmocnienie kontrastów między poszczególnymi odcieniami w taki sposób, że ukazuje niewidoczne gołym okiem różnice. Pozwala także na wzmocnienie różnic w nakładających się warstwach malatury, co może pozwolić na identyfikację poszczególnych faz. Mimo swojej wysokiej ceny aplikacja z pewnością może być przydatna dla specjalistów pracujących z malarstwem na skalnym, rytami oraz freskami.

### SCANN3D

Wersja bezpłatna: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smartmobilevision.scann3d>

Podręczny skaner 3D. Aplikacja na podstawie serii zdjęć potrafi zbudować trójwymiarowy model sfotografowanego obiektu. Przydatne narzędzie dla szybkiej dokumentacji znalezisk archeologicznych oraz innych zabytków. W odróżnieniu od innych tego typu aplikacji nie wymaga do działania dostępu do Internetu.

### Cam Scanner

Wersja bezpłatna: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.intsig.camscanner>

Podręczny skaner, wykorzystujący aparat w telefonie. Niezastąpiony podczas pracy w archiwum. Zdjęcie dokumentu poddawane jest automatycznej (lub

półautomatycznej) obróbce, podczas której jest kadrowane, obracane i przekształcane w taki sposób, by otrzymać odpowiednik dokumentu uzyskanego za pomocą klasycznego skanera. Dokumenty mogą następnie być poddawane operacji rozpoznawania tekstu. Uzyskane w ten sposób pliki są automatycznie wysyłane na internetowe konto, gdzie są dostępne z każdego innego urządzenia. Można je także udostępnić przez email lub usługi sieciowe w formacie pdf. W bezpłatnej wersji aplikacji wyświetlane są reklamy, a wygenerowane pliki zawierają znaki wodne; wersja płatna pozbawiona jest tych ograniczeń.

Analogiczną, choć nie tak rozbudowaną funkcjonalność oferuje w pełni bezpłatna aplikacja **OfficeLens** (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.office.officelens>).

### ZAKOŃCZENIE

Przedstawiona tu lista nie aspiruje do bycia wyczerpującą. Jest to raczej zestaw podręcznych narzędzi, których użycie może znacznie usprawnić pracę w szeroko rozumianym terenie. Dostępne usługi online, przede wszystkim dane udostępniane przez Geoportal, pozwalają w dużym stopniu uniezależnić się od drukowanych map topograficznych, możliwość użycia ich w prezentowanych aplikacjach pozwala zaś na bezpośrednią pracę na podkładzie mapowym. Wykorzystanie możliwości aparatu zintegrowanego z telefonem pozwala na bieżącą digitalizację i dokumentację cech, które wcześniej wymagały bądź dodatkowego sprzętu (skanera, skanera 3D, kolorymetru), bądź innych akcesoriów (np. drukowanej skali Munsella). Pozyskane dane, zarówno mapowe, jak i inne, nie wymagają dalszej digitalizacji i pozwalają na łatwą kontynuację pracy z nimi w gabinecie.

Lista wszystkich prezentowanych aplikacji wraz z odnośnikami do ich pobrania znajduje się pod adresem: <https://www.lithics.eu/archeoapps.html>

### LISTA APLIKACJI

**Locus Map Free**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=menion.android.locus> [data dostępu: 23.04.2018].

**Locus Map Pro**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=menion.android.locus.pro> [data dostępu: 23.04.2018].

**OruxMaps**, <http://www.oruxmaps.com/cs/en/> oraz <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.orux.oruxmapsDonate> [data dostępu: 23.04.2018].

**OsmAnd**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand&rdid=net.osmand> [data dostępu: 23.04.2018].

**Geoportal Mobile**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.gispartner.imapmobile> [data dostępu: 23.04.2018].

**DIVI Mobile**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=io.divi.m> [data dostępu: 23.04.2018].

**QGIS**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.qgis.qgis> [data dostępu: 23.04.2018].

**GPSLogger**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mendhak.gpslogger> [data dostępu: 23.04.2018].

- Gaia GPS**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.trailbehind.android.gaiagps.pro> [data dostępu: 23.04.2018].
- GPS Status & Toolbox**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.eclipsim.gpsstatus2> [data dostępu: 23.04.2018].
- GPS Averaging**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.destil.gpsaveraging> [data dostępu: 23.04.2018].
- Smart Tools**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.aboy.tools> [data dostępu: 23.04.2018].
- Dioptra**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.glidelinesystems.dioptra> [data dostępu: 23.04.2018].
- Soil Analysis Pro**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studios.broknoak.soilanalysispro> [data dostępu: 23.04.2018].
- Color Grab**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.loomatix.colorgrab&hl=pl> [data dostępu: 23.04.2018].
- AndroidDStretch**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dstretch.androiddstretch> [data dostępu: 23.04.2018].
- SCANN3D**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smartmobilevision.scann3d> [data dostępu: 23.04.2018].
- CamScanner**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.intsig.camscanner> [data dostępu: 23.04.2018].
- Office Lens**, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.office.officelens> [data dostępu: 23.04.2018].