

INSTYTUT PRAHISTORII UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA

OŚRODEK OCHRONY DZIEDZICTWA ARCHEOLOGICZNEGO

MUZEUM ARCHEOLOGICZNE W BISKUPINIE

POZNAŃSKIE TOWARZYSTWO PREHISTORYCZNE

Biskupin... i co dalej?

Zdjęcia lotnicze w polskiej archeologii

REDAKCJA

JACEK NOWAKOWSKI

ANDRZEJ PRINKE

WŁODZIMIERZ RĄCZKOWSKI

POZNAŃ 2005

ABSTRACT: Jacek Nowakowski, Andrzej Prinke, Włodzimierz Rączkowski (eds), *Biskupin... i co dalej? Zdjęcia lotnicze w polskiej archeologii* [Biskupin... and what next? Aerial photographs in Polish archaeology]. Instytut Prahistorii UAM, Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego, Muzeum Archeologiczne w Biskupinie, Poznańskie Towarzystwo Prehistoryczne, Poznań 2005, pp. 522, fig. & phot. 199, colour plates 142. ISBN 83-916342-2-1. Polish text with English summaries and captions.

These papers present examples of the application of aerial photography in Poland and some other European countries. The authors discuss several issues including the history of Polish aerial archaeology, the conditions of its usefulness in Polish archaeology, certain contemporary technological resources that increase the effectiveness of the information in the photographs, the complex problems of photointerpretation and the closely related question of how to archive them and make them available, the universal uses of photographs in conservation work and in research practice. Aerial photographs also allow to look at archaeology from a different perspective, thus they can be a good basis for re-conceptualisation of many fundamental problems, such as methods of cultural landscape studies.

Recenzenci:

prof. dr hab. Bogusław Gediga
prof. dr hab. Sławomir Kadrow

© Copyright by Jacek Nowakowski, Andrzej Prinke, Włodzimierz Rączkowski 2005
© Copyright by Authors

Publikację wydano przy finansowym wsparciu Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Dziekana Wydziału Historycznego UAM, Fundacji UAM, Aerial Archaeology Research Group oraz ze środków projektu *European Landscapes: Past, Present and Future* (Ref. No 2004-1495/001-001 CLT CA22) realizowanego w ramach programu Culture 2000.

Adjustacja streszczeń i tłumaczenie podpisów: Joanna Haracz-Lewandowska
Skład i łamanie: ad rem, Poznań – Jacek Tomczak

Projekt okładki: Jolanta i Konrad Królowie

ISBN 83-916342-2-1

Wydawca:

ad rem

ul. Słowiańska 38A/6

61-664 Poznań

tel./fax +48/61 826 78 44

e-mail: adrem@echostar.pl

Spis treści

Jacek Nowakowski, Andrzej Prinke, Włodzimierz Rączkowski, <i>Latać, latać i... interpretować: problemy i perspektywy polskiej archeologii lotniczej</i>	11
---	----

Część I: Trochę historii – czy tylko Biskupin?

Wojciech Piotrowski, <i>Wykopaliska biskupińskie z lotu ptaka – próba podsumowania</i>	27
Lidia Żuk, <i>Dokąd prowadzisz Biskupinie?</i>	51
Dariusz Krasnodębski, <i>Pamiętkowy album z polskimi zdjęciami lotniczymi z lat 1923-1929</i>	71
Agnieszka Dolatowska, Danuta Prinke, <i>Do trzech razy sztuka: próba interpretacji zdjęć lotniczych z Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej</i>	81

Część II: Zdjęcia lotnicze i technologia

Sławomir Królewicz, <i>Charakterystyka wybranych cech współczesnych średnio- i wysokorozdzielczych danych teledetekcyjnych</i>	101
Jerzy Miałdun, <i>Wymiar fraktalny zobrazowań teledetekcyjnych krajobrazu ekologicznego, poddanego antropopresji</i>	109
Jerzy Miałdun, <i>Wstępna koncepcja struktury systemu pozyskiwania danych w trakcie rekonesansu lotniczego i ich transmisji do Internetu w czasie rzeczywistym</i>	117

Część III: Problemy z interpretacją

Lidia Żuk, <i>W poszukiwaniu salomonowego rozwiązania, czyli o tym, kto powinien interpretować zdjęcia lotnicze – słów kilka</i>	125
Andrzej Kijowski, Stefan Żynda, <i>Struktury glacialne i peryglacialne jako tło dla archeologicznej interpretacji zdjęć lotniczych</i>	145
Krzysztof Maciejewski, <i>Wrózenie z fusów? Dylematy fotografującego obiekty archeologiczne</i> ..	157

Część IV: Archiwizacja i udostępnianie zdjęć lotniczych w archeologii

Wiesław Stępień, <i>„Karta obserwacji terenu z góry”</i>	165
Katarzyna Bronk-Zaborowska, Andrzej Prinke, Lidia Żuk, <i>A_{Ph}_Max – baza danych o zdjęciach lotniczych dla potrzeb archeologii</i>	171
Andrzej Prinke, <i>Zaplecze informacyjne w zastosowaniach metody archeologicznego rekonesansu lotniczego</i>	183
Jerzy Miałdun, Izabela Mirkowska, Włodzimierz Rączkowski, <i>Wczesnośredniowieczne założenia obronne w Polsce północno-wschodniej: projekt systemu informacji archeologicznej</i>	193

Część V: Zdjęcia lotnicze w praktyce konserwatorskiej

Zbigniew Kobyliński, Krzysztof Misiewicz, Dariusz Wach, <i>„Archeologia niedestrukcyjna” w północno-wschodniej Polsce</i>	205
Piotr Górny, Małgorzata Przybyszewska, Jacek Wysocki, <i>Weryfikacja terenowa zdjęć lotniczych</i>	237
Wojciech Sosnowski, <i>Dokumentacja fotolotnicza w archeologii ziemi chełmińskiej. Pierwsze doświadczenia, możliwości, perspektywy</i>	241
Andrzej Prinke, Włodzimierz Rączkowski, Bogdan Walkiewicz, <i>Archeologiczny zwiad lotniczy wzdłuż trasy planowanej autostrady A2 w granicach dawnego woj. poznańskiego</i>	247

Jacek Nowakowski, <i>Znaczenie zdjęć lotniczych w konserwatorstwie archeologicznym na przykładzie stanowiska archeologicznego w Osiecznej (stan. 4)</i>	257
Tomasz Burda, <i>Archeologiczna apokalipsa. Wykorzystanie fotografii lotniczej w ocenie zniszczeń na stanowiskach archeologicznych w Iraku</i>	263

Część VI: Od zdjęć lotniczych do wieloaspektowych i zintegrowanych badań: dorobek i perspektywy

Andrzej M. Wyrwa, <i>Zdjęcia lotnicze w tekneńskim kompleksie osadniczym oraz ich weryfikacja archeologiczno-architektoniczna i osadnicza</i>	271
Krzysztof Maciejewski, Włodzimierz Rączkowski, <i>Jamy, jamy... lecz nie tylko: wyniki archeologicznego rozpoznania lotniczego w Wielkopolsce w latach 2001-2002</i>	283
Barbara Stolpiak, Włodzimierz Rączkowski, <i>Opactwo pocysterskie w Bierzwniku, woj. zachodniopomorskie a zdjęcia lotnicze – oczekiwania i możliwości</i>	297
Kazimierz Grażawski, <i>Zdjęcia lotnicze w archeologicznej praktyce badawczej Muzeum w Brodnicy</i>	311
Dariusz Krasnodębski, <i>Lotnicza prospekcja archeologiczna w dorzeczu Odry, przeprowadzona w 1999 roku</i>	317
Krzysztof Wieczorek, <i>Widać, nie widać – czy pilot może zostać archeologiem?</i>	321
Marcin Dziewanowski, Lidia Żuk, <i>Zaległości „nie do odrobienia”?</i> <i>Przyczynek do przydatności zdjęć lotniczych w badaniach terenowych na przykładzie stan. 5 w Mierzynie, woj. zachodniopomorskie</i>	327
Rafał Gradowski, <i>Fotografia lotnicza w archeologii a problem wczesnośredniowiecznego osadnictwa obronnego na terenie miasta Człuchowa</i>	337
Miłosz Giersz, Maciej Słomczyński, Mariusz Ziółkowski, <i>Archeologia lotnicza w polskich badaniach archeologicznych w Andach</i>	341
Violetta Julkowska, Włodzimierz Rączkowski, <i>Zobaczmy przeszłość! Zdjęcia lotnicze w dydaktyce historii</i>	353

Część VII: Zdjęcia lotnicze i krajobraz kulturowy

Wiesław Stępień, <i>Fotografia lotnicza w ochronie krajobrazu kulturowego</i>	373
Paul M. Barford, <i>Tworzenie krajobrazu: archeologia osadnicza z lotu ptaka?</i>	379
Grzegorz Kiarszys, <i>Osadnictwo czy krajobraz kulturowy: konsekwencje poznawcze korelacji wyników badań powierzchniowych i rozpoznania lotniczego</i>	389

Część VIII: Jak się to robi w Europie?

Robert Bewley, <i>Archeologia lotnicza – kilka myśli na przyszłość</i>	399
Rog Palmer, <i>Dlaczego niezbędna jest interpretacja zdjęć lotniczych i wykonywanie map?</i>	407
Ralf Schwarz, Günter Wetzel, <i>Archeologia lotnicza w Niemczech – z historii badań</i>	413
Michael Doneus, <i>Archeologia lotnicza w Austrii</i>	439
Martin Gojda, <i>Archeologia lotnicza w Czechach w końcu XX wieku:</i> <i>integracja studiów nad krajobrazem kulturowym a archeologia nieinwazyjna</i>	449
Ivan Kuzma, <i>Archeologia lotnicza na Słowacji</i>	457
Lis Helles Olesen, <i>Archeologia lotnicza w Danii</i>	479
Romas Jarockis, <i>Fotografia lotnicza, archeologia i dziedzictwo kulturowe na Litwie</i>	489
Juris Urtāns, <i>Fotografia lotnicza w archeologii na Łotwie</i>	495
Indeks nazw osobowych	499
Indeks nazw geograficznych	507
Lista adresowa autorów	517

Archeologia lotnicza – kilka myśli na przyszłość

1. Wprowadzenie

Z reguły archeolodzy dysponują niewielkimi umiejętnościami w zakresie opracowywania strategii działania; zwykle reagują dopiero na konkretne sytuacje czy zdarzenia. Bardzo często impulsem do podjęcia badań archeologicznych było dopiero konkretne zagrożenie lub chęć prowadzenia prac wykopaliskowych na spektakularnym stanowisku, co mogło pomóc w rozwoju kariery oraz stwarzało możliwości sformułowania nowych koncepcji. Archeologia lotnicza (czy też rekonasans lotniczy) nie są wyjątkiem od reguły i do niedawna również cierpiała na brak wypracowanej strategii postępowania. Przez znaczną część XX wieku – począwszy od wprowadzenia nowej metody w czasach I wojny światowej – wysiłek skoncentrowano przede wszystkim na pozyskiwaniu nowych zdjęć. Dopiero w dwóch ostatnich dekadach nastąpiło przesunięcie zainteresowań i priorytetów od rekonasansu lotniczego w stronę interpretacji zdjęć lotniczych; systematycznie analizowano i interpretowano zawarte na nich informacje. Natomiast zupełnie niedawno zasugerowano przyjęcie odpowiedniego programu badawczego, który można zastosować do wielu innych subdyscyplin w archeologii. Mianowicie – „celem prowadzonych działań jest pogłębiona refleksja nad krajobrazem historycznym”¹ (podkr. RB). Refleksja taka jest niezbędna, aby w przyszłości decyzje odnośnie jego zarządzania i ochrony można było podejmować w pełni świadomie, z uzasadnieniem konieczności ich ochrony.

U podstaw tego artykułu leży przesłanka, iż wprawdzie przyszłość archeologii lotniczej w krajach takich, jak Polska może wyglądać niezbyt optymistycznie, to jednak pozornie oczywisty sukces zdjęć lotniczych w Wielkiej Brytanii i innych krajach europejskich jest w rzeczywistości całkiem współczesnym fenomenem. I jak to często bywa w przypadku wprowadzania nowych zagadnień czy też tworzenia nowych specjalizacji – sukcesy odniesione w przeszłości bynajmniej nie oznaczają zabezpieczonej przyszłości. W powszechnej opinii archeologia oznacza wykopaliska i nawet obecnie silna pozycja archeologii w telewizji brytyjskiej ma niewielki wpływ na głęboko zakorzenione przeświadczenie, iż tylko „wykopaliska” mogą dostarczyć „prawdę”. Każda interpretacja, która nie opiera się na „namacalnych” dowodach, jest postrzegana jako mniej wartościowa, gdy tymczasem zdjęcia lotnicze w połączeniu z nieinwazyjnymi badaniami terenowymi pokazały, iż właśnie w nich drzemie ogromny potencjał interpretacyjny bez konieczności prowadzenia prac wykopaliskowych (McOmish, Field, Brown 2002).

¹ Autor używa określenia „historic environment”, które jest trudne do jednoznacznego przetłumaczenia. „Historic environment” definiowane jest jako „all aspects of our surrounding that have been built, formed or influenced by human activities” (English Heritage 2002: 4). Z perspektywy tej definicji wydaje się, że najbardziej adekwatne byłoby przetłumaczenie tego terminu jako „krajobraz kulturowy” (przyp. LZ).

Celem tego krótkiego artykułu jest próba wykazania, iż archeologia, rozumiana jako dyscyplina oparta na metodzie wykopaliskowej i ukierunkowana na badanie pojedynczych stanowisk, przechodzi obecnie zmianę paradygmatu. W przyszłości umożliwi on pełniejszą akceptację interpretacji opartych na danych pozyskanych dzięki metodom nieinwazyjnym. Rozważę również polityczne implikacje, wypływające z przyjęcia takiej postawy, oraz możliwości poprawy sytuacji w przyszłości nie tylko w Polsce czy Wielkiej Brytanii, ale w całej Europie.

2. Krok do przodu – zdjęcia lotnicze w centrum archeologii?

W świetle możliwości zdjęć lotniczych w zakresie odkrywania nowych stanowisk oraz jako metody umożliwiającej dokonywanie nowych interpretacji archeologicznych, może wydawać się zaskakujące, iż ich rozwój postępował tak długo i powoli. Wprawdzie w Wielkiej Brytanii dostrzega się obecnie ogromny potencjał archeologii lotniczej, jednak w powszechnej świadomości charakter tej metody wciąż pozostaje niezrozumiany, nawet wśród starszych i doświadczonych archeologów. W trakcie wygłoszonego niedawno wykładu na posiedzeniu Society of Antiquaries jeden z dyskutantów zwrócił uwagę, iż wprawdzie archeologia lotnicza „jest w porządku, ale w żadnym wypadku nie może zastąpić pary butów”. Takie uwagi wskazują na totalną ignorancję – gdyż dopiero połączenie danych pozyskanych z powietrza i ziemi pozwala na pełniejsze zrozumienie naszego krajobrazu kulturowego.

Jednym z najważniejszych wniosków z opublikowanej czterdzieści pięć lat temu, nowatorskiej wówczas pracy *A Matter of Time* (RCHME 1960: 46) było to, iż:

Konieczność prowadzenia dalszego rekonesansu i wykonywania zdjęć lotniczych na znacznie większą niż dotychczas skalę jest zupełnie oczywista [...].

Celem wzmiankowanej publikacji było zwrócenie uwagi na to, że stanowiska archeologiczne usytuowane w dolinach rzecznych są zagrożone całkowitym zniszczeniem w wyniku eksploatacji żwirowni. Większość z nich była widoczna wyłącznie z powietrza w postaci wyróżników roślinnych i glebowych.

Co jednak stało się naprawde? Czy po roku 1960 faktycznie wzrosło tempo prac? W rzeczywistości zatrudniono trzech nowych pracowników (w skali całej Anglii), których zadaniem było przeprowadzenie badań ratunkowych na znikomej części stanowisk, którym groziło zniszczenie; nie podjęto żadnych strategicznych decyzji, poza jedną – kopaniem. Pomimo sugestii zawartych w *A Matter of Time*, które wyraźnie wskazywały na konieczność pogłębienia wiedzy o stanowiskach archeologicznych, ich liczbie, zasięgu, relacjach przestrzennych czy chronologii poprzez analizę zdjęć lotniczych, w odpowiedzi zwiększono tylko liczbę prac wykopaliskowych. Dopiero po upływie kolejnych 14 lat przeprowadzono pierwsze kompleksowe analizy osadnictwa w dolinie górnej Tamizy, jednak ciągle w charakterze „dodatku” do realizowanego projektu badań wykopaliskowych (Benson, Miles 1974).

Pomimo uznania istotnej roli, jaką zdjęcia lotnicze mogły odegrać w nowoczesnym zarządzaniu krajobrazem kulturowym, nie powstała żadna krajowa kolekcja czy archiwum zdjęć lotniczych (pierwsze takie archiwum zostało utworzone w 1965 roku przez ówczesną Royal Commission on the Historical Monuments of England (RCHME), obecnie stanowi ono część National Monuments Record (NMR) w English Heritage). Zabrakło również świadomości, iż w celu pozyskania informacji ze zdjęć niezbędne są odpowiednie umiejętności w zakresie ich interpretacji.

Należałoby zatem zapytać dlaczego – jak mogło dojść do takiej sytuacji? Można tu odnotować kilka przyczyn.

- 1) Począwszy od lat 60., dzięki zdjęciom lotniczym pozyskano tak ogromną liczbę informacji, iż niemożliwym było, aby w pełni mogły one zostać wykorzystane przez zaledwie kilku zainteresowanych.
- 2) W okresie tym dominowało przekonanie, że archeologia jest tożsama z badaniami wykopaliskowymi – „jeśli nie zobaczą i nie przekopią, to nie uwierzą”.

- 3) Archeologia lotnicza została – po części – wprowadzona i udoskonalona dzięki zaangażowaniu amatorów i pierwszego „nie-kopiącego” archeologa – O. G. S. Crawforda. Zatem jej rozwój nie leżał w gestii czołowych, zawodowych archeologów, lecz ludzi nowych, którzy potrafili jednakże wykorzystać potencjał danych pozyskanych w rezultacie interpretacji zdjęć lotniczych oraz prac terenowych.

Warto przyrzeć się bliżej tym kwestiom. Choć O. G. S. Crawford został zatrudniony w Ordnance Survey jako archeolog (gdzie zresztą utworzył Sekcję Archeologiczną), to jednak na potrzeby nowej metody skorzystał z pieniędzy i zainteresowania Alexandra Keiller’a (Crawford, Keiller 1928). Nie próbował natomiast pozyskać stałych funduszy z uniwersytetów czy krajowych organizacji badawczych.

Po 1945 roku działalność rozpoczęło kilku pionierów, m.in. Jim Pickering, Derrick Riley oraz Arnold Baker, którzy podjęli pracę rozpoczętą przez swych przedwojennych poprzedników – Crawforda, Insall’a i Majora Allena. Wprawdzie etos finansowej niezależności był ich największym atutem, to jednak kryła się w nim również słabość. Ich siła polegała na tym, że mogli latać – wszyscy z wyjątkiem Crawforda byli pilotami, którzy poświęcali swój własny czas i pieniądze na rozwój nowej gałęzi archeologii, zwanej „archeologią lotniczą” lub „rekonesansem archeologicznym”. Słabością było to, że znajdowali się poza obrębem „profesjonalnej” archeologii. Byli postrzegani jako nieszkodliwi dziwacy, którzy nie chcieli poświęcić swego czasu na prace wykopaliskowe. Natomiast dyscyplina, którą się zajmowali, była zupełnie nowa. Oznaczało to, że w strukturach rządowych czy na uniwersytetach nie było żadnego archeologa, który mógłby zademonstrować zastosowania i potencjał nowej metody. Podobne okoliczności zaciążyły nad rozwojem rekonesansu lotniczego na potrzeby militarne w okresie między I i II wojną światową. W tym przypadku jednak sytuacja dosyć szybko uległa zmianie (Nesbit 1996). Można tu również przywołać Cambridge University Collection of Aerial Photographs, utworzoną w 1945 roku, która początkowo składała się zaledwie z dwóch pracowników (St Josephs oraz Derrick Riley jako jego pilot). Jako jednostka oficjalna, ze stałymi funduszami, zaistniała w 1949 roku. Instytucja ta wykonała tyle zdjęć (dostarczając „surowych danych”), że nawet gdyby do ich dalszego opracowania zatrudniono wszystkich archeologów, to nadal niemożliwe by było ich przetworzenie i wprowadzenie do rejestru zabytków wszystkich nowych stanowisk. Daje to pewne wyobrażenie o liczbie odkrywanych co roku stanowisk, szczególnie w wyjątkowych latach – 1959, a następnie w 1975 i 1976. Lata te wpłynęły korzystnie na zmianę postrzegania roli rekonesansu lotniczego. Jednak tempo, w jakim to następowało, było zdecydowanie zbyt wolne, prowadząc w zasadzie do tego, że ci sami ludzie tylko wykonywali więcej zdjęć. Jak już wcześniej wspominałem, książka *A Matter of Time* (RCHME 1960) była kamieniem milowym – w całości opierającym się na kolekcji utworzonej w Cambridge.

Publikacje wydane przez St Joseph’a i jego współpracowników były wyjątkowe i mogły służyć jako wzór do naśladowania. Sądzę jednak, iż środowisko archeologiczne odebrało je jako produkt końcowy – pozostając w błogiej nieświadomości, że w rzeczywistości jest to wierzchołek ogromnej góry lodowej.

W podobnej sytuacji znalazły się zdjęcia archiwalne wykonane przed, w trakcie i po II wojnie światowej. Przez długi czas nie potrafiono właściwie ocenić ich wartości, a zmiany nastąpiły dopiero w ostatnich dwudziestu latach. Wielka Brytania znajduje się w tej szczęśliwej sytuacji, że posiada kompletne pokrycie obszaru zdjęciami pionowymi, wykonanym przez RAF w latach 1945–1948. Jest to prawdziwy *Doomsday record*² tej ziemi – dokumentujący jej wsie i miasta w okresie sprzed ekspansji urbanistycznej i intensyfikacji rolnictwa, która doprowadziła do zniszczenia średniowiecznych systemów pól oraz innych, starszych stanowisk archeologicznych. Początkowo kolekcja ta była przechowywana w Ministerstwie Obrony, gdzie była wykorzystywana w celach pla-

² Autor niniejszego tekstu nawiązuje do średniowiecznej *Doomsday Book*. Po podboju Angli w 1066 roku Wilhelm Zdobywca nakazał przeprowadzenie rejestru wszystkich posiadłości znajdujących się w jego nowym królestwie, głównie w celu określenia ich wartości. Prace zakończono w 1086 roku. Obecnie stanowi ona najpełniejsze źródło wiedzy o średniowiecznym „zagospodarowaniu przestrzennym” (Thompson 1995: 401). Przepis tłumacza.

nowania przestrzennego (rozwój nowych miast). Następnie przekazano ją do Department of the Environment, a w konsekwencji do National Monument Record Anglii, Szkocji i Walii.

Wiek XX był bez wątpienia dla archeologii oraz zdjęć lotniczych „fazą gromadzenia danych”. Dopiero od niedawna – począwszy od lat 80. – akcent zaczął się przesuwac w stronę interpretacji (Palmer 1984; Bewley 1998; Stoertz 1997; McOmish, Field, Brown 2002), owocując projektami zmierzającymi do utworzenia map archeologicznych w Walii i Szkocji oraz realizowanego obecnie *National Mapping Programme* w Anglii (Bewley 1998; 2001).

3. Przyszłość

Nie mam najmniejszych wątpliwości, iż w kolejnym dziesięcioleciu rola zdjęć lotniczych w archeologii europejskiej znacznie wzrośnie. Jednakże czekająca nas droga jest wyboista, a jej pokonanie wymagać będzie znacznej determinacji oraz wsparcia, szczególnie ze strony osób posiadających już pewne doświadczenie w tej dziedzinie. Aby osiągnąć sukces, niezbędne są zmiany organizacyjne, strukturalne oraz zasad podziału środków finansowych. Zmiany te nie będą jednak możliwe bez uprzedniego przeformułowania podstaw konceptualnych archeologii.

Wywierana na archeologów coraz większa presja, aby dokonywali oni „interpretacji” oraz konsultowali różne aspekty krajobrazu kulturowego sprawia, iż coraz trudniej jest polegać wyłącznie na wynikach badań wykopaliskowych. Nieuniknione jest zatem udzielenie kredytu zaufania niedocenianym dotychczas metodom nieinwazyjnym, opierających się na umiejętnościach osoby dokonującej interpretacji zdjęć lotniczych, przeprowadzającej badania terenowe czy geofizyczne. Jeszcze na długo przed przeprowadzeniem wykopalisk i usunięciem choćby jednej łopaty ziemi można dojść do wielu ciekawych „wniosków” oraz dokonać oceny wartości stanowiska. Znaczną część stanowisk można ochronić bez konieczności przeprowadzenia badań ratunkowych. W sytuacji bez wyjścia, gdy zniszczenie grozi cennym zabytkom, wykopaliska odgrywają kluczową rolę – podobnie jak w przypadku doboru próby statystycznej, pozwalającej dokonać wyboru stanowiska reprezentatywnego dla danego typu lub okresu.

Jeśli Konwencję Maltańską interpretować jako próbę ograniczenia roli badań wykopaliskowych w niektórych częściach Europy, wówczas w sposób nieunikniony archeologia lotnicza musi odegrać znacznie większą rolę, wspierając tych, którzy próbują zrozumieć przeszłość bez konieczności prowadzenia badań wykopaliskowych.

Wydajność różnych metod nieinwazyjnych jest tak ogromna, że w dalszej perspektywie zwiększenie liczby ich zwolenników jest wręcz nieuniknione – pozostaje tylko pytanie, jak długo będzie to trwało? Jeśli dysponujemy podstawowymi danymi, jakimi są zdjęcia, wówczas niezbędne jest przeprowadzenie profesjonalnej interpretacji, a następnie naniesienie informacji na mapę oraz wprowadzenie ich do rejestru, najlepiej z wykorzystaniem systemu GIS. Zadania te wymagają odpowiednio przeszkolonego personelu, posiadającego wykształcenie archeologiczne. Następnie dane te należy udostępnić, co w przyszłości pozwoliłoby na zmianę podejścia do archeologii. Jednak aby osiągnąć ten cel, wprowadzanie zmian należy rozpocząć od uniwersytetów, w programach nauczania studentów wszystkich uczelni europejskich. W chwili obecnej zbyt mało uczy się o podstawach archeologii lotniczej i jej możliwościach. Co gorsza, często zdarza się, iż zajęcia są prowadzone przez osoby, których wiedza opiera się na przypadkowo dobranym wycinku literatury, dysponującymi niewielką wiedzą oraz bez doświadczenia z zakresu tej metody.

Jaki jest zatem nasz cel? Archeologia lotnicza jest jednym z elementów, które umożliwiają nam pełniejsze zrozumienie krajobrazu kulturowego, jednak nie należy jej postrzegać w odosobnieniu, w charakterze rzadko stosowanego „dodatku”. Metoda ta musi znaleźć się w centrum archeologii. Aby zrozumieć nasz krajobraz kulturowy, musimy posiadać solidną „wiedzę” czy „rzetelne dane”, w oparciu o które będziemy mogli podejmować decyzje. Badania zintegrowane, z wykorzystaniem archeologii lotniczej oraz badań terenowych (np. McOmish, Field, Brown 2002) mogą dostarczyć takich danych w stosunkowo krótkim czasie oraz za rozsądne pieniądze. W Wielkiej

Brytanii spółki zajmujące się eksploatacją żwirowni muszą obecnie płacić podatek (1.60 £ za każdą tonę wydobytego żwiru, znany jako „Aggregates Levy Sustainability Fund”), z którego dochód jest przeznaczany na renowację zarówno środowiska naturalnego, jak i krajobrazu kulturowego, dotkniętych eksploatacją żwirowni. Mieszczą się tutaj również archeologiczne projekty badawcze. W końcu, po czterdziestu latach, zaczynamy rozumieć lekcję wypływającą z *A Matter of Time*. Poprzez programy grantów Archaeology Commission oraz własny zespół specjalistów English Heritage aktywnie wpływa na zmiany w definicji krajobrazu kulturowego. Podobne działania są również podejmowane przez Royal Commission w Szkocji i Walii.

My sami jeszcze musimy w pełni skorzystać z własnego doświadczenia, bardzo specyficznej historii, która może nam w przyszłości służyć za przewodnika – i już pojawiają się pierwsze sygnały, w jaki sposób może to nastąpić.

Posłużę się tutaj przykładem Lidaru. Jest to nowa technika, wykorzystująca impulsy laserowe wysyłane z samolotu w celu rejestracji powierzchni ziemi. Jej podstawowe zasady zostały wyjaśnione w odpowiedniej literaturze (np. Holden, Horne, Bewley 2002), natomiast w tym miejscu istotne jest to, iż z perspektywy teoretycznej reprezentuje ona być może kolejną zmianę paradygmatu, w praktyce oznaczającą początek rewolucji informacyjnej. Jej najlepszym odpowiednikiem jest rewolucja wywołana wynalazkiem i zastosowaniem fotografii – szczególnie zdjęć lotniczych – w XX wieku. W przeciwieństwie jednak do dalszej historii zdjęć lotniczych, będącej okresem nieustannych prób i błędów, potencjał Lidaru został prawie natychmiast właściwie rozpoznany i niewątpliwie stanie się znakomitym uzupełnieniem istniejących baz danych – choć z pewnością ich nie zastąpi. Interpretacja informacji uzyskanych za pomocą tej metody wymagać będzie znacznie większych umiejętności niż ma to miejsce w przypadku zdjęć lotniczych – ze względu na nową perspektywę, z której oglądamy powierzchnię ziemi, oraz wymaganą moc komputerów (procesorów i oprogramowania), aby w pełni można było skorzystać z możliwości technologii informatycznych. Wielu archeologów prosi o przeprowadzenie badań z zastosowaniem tej metody, nie do końca zdając sobie sprawę z jej potencjału i słabości; postrzegając ją jako doskonalszego następcę istniejących metod, a tym samym ryzykując „wylanie dziecka z kąpielą”.

4. Wnioski

Zaskakujące może wydawać się to, iż pomimo znakomych początków w latach 20. i kolejnym impulsie w latach 40., długo nie poczyniono większych postępów. Sądzę, iż winą za taki stan rzeczy należy obarczyć tych naukowców, którzy posiadając „prawdziwą władzę”, nie potrafili jednocześnie wypracować własnego „zestawu narzędzi” służącego badaniu przeszłości. Zostali oni wychowani w przekonaniu, iż badania wykopaliskowe są ostatecznym celem wszystkich archeologów: „Kopię, więc jestem” – nie ma prawdy bez wykopalisk.

Z tego względu zwyczajnie nie potrafiono zaufać nowym, „latającym chłopcom”. Takie myślenie ciągle stanowi przeszkodę, którą trzeba pokonać. W tym kontekście Polska nie jest przykładem odosobnionym. Brak zaufania w wartość interpretacji opartych na zdjęciach lotniczych jest nagminny w całej Europie. Istniała również inna przyczyna – archeologia lotnicza była postrzegana jako hobby pilotów, którzy mogli być zarówno archeologami z wykształcenia, czy tylko wszechstronnie wykształconymi amatorami. Wprawdzie archeolodzy zawodowi uważali ją za metodę efektywną, to jednak jej pełne wykorzystanie odkładano na bliżej nieokreśloną przyszłość. Nadanie archeologii lotniczej statusu „poważnej” metody pociągnęłoby za sobą odpowiednie obciążenia finansowe (zamiast przyznanego ułamka niezbędnych funduszy) zatem nic zaskakującego, że każdy szanujący się urzędnik czy pracownik akademicki wybierał łatwiejszą i tańszą opcję. Dopiero w ostatnich dziesięciu, piętnastu latach zdano sobie sprawę z tego, iż oszczędzając na archeologii lotniczej i pozostawiając ją dobrej woli garstki amatorów, nigdy w pełni nie wykorzystamy potencjału rekonesansu. O tym, że sukces archeologii lotniczej zależy od zaangażowania zawodowych archeologów, pokazują przykłady programów rekonesansów, które są realizowane z sukcesem w Anglii, Szkocji i Walii.

Wprawdzie powstały w latach 1960-1980 system, który opierał się na lokalnych pilotach ciągle istniejące, to jednak obecnie dominuje przekonanie, iż lepiej mieć kilku, dobrze wyszkolonych archeologów, którzy biorą udział w rekonesansach niż wielu niedoświadczonych fotografów. Nie oznacza to, że będziemy celowo zniechęcać osoby zainteresowane. Należy jednak najpierw upewnić się, iż są one w stanie przeprowadzić badania na wysokim poziomie, dostarczając zdjęć o doskonałej jakości. Można znaleźć wiele przykładów znakomitych relacji panujących pomiędzy profesjonalistami i amatorami, jak np. między Jacques Semey i Rene Pellegrin w Belgii, którzy tworzą na fundamentach zbudowanych przez Charles'a Léva (podobnie dzieje się we Francji oraz Niemczech).

Archeologia lotnicza jest (i w dalszym ciągu pozostanie) ofiarą własnego sukcesu – ze względu na to, iż w dużej mierze powstała dzięki zaangażowaniu wąskiej grupy zainteresowanych, którzy z braku systemu dofinansowania na odpowiednim poziomie często pozostawali bez żadnego wynagrodzenia za swoją pracę. Zmiany zachodzące ostatnio w Wielkiej Brytanii są efektem działalności kilku archeologów, zyskujących dodatkowy bodziec poprzez reorganizację jednej państwowej instytucji – Unit for Landscape Modelling (ULM – poprzednio CUCAP), która w chwili obecnej posiada bardzo ograniczony program prowadzenia rekonesansów archeologicznych (British Academy 2001).

W ostatnich pięciu latach wpatrywaliśmy się w szklaną kulę, próbując przewidzieć przyszłość i reflektując nad przeszłością – w efekcie dominującego w 1998 roku (na dwa lata przed nowym milenium) poglądu, że tradycyjny rekonesans lotniczy w archeologii jest już przeszłością. Natomiast przyszłość leży w satelitach, teledetekcji i komputerach, które zrobią za nas wszystko. Nie był to bynajmniej sztuczny hałas podniesiony przez znawców tego zagadnienia, ale poglądy wygłaszane przez establishment archeologiczny, łącznie z naukowcami z Cambridge, którzy winni jednak wykazać się większym znanstwem perły w lotniczej koronie, jaką jest unikatowa kolekcja zdjęć lotniczych przechowywana na ich uniwersytecie.

Perspektywa poważnych cięć budżetowych oraz zmian organizacyjnych w strukturach rządowych Zjednoczonego Królestwa paradoksalnie pozwala nam zauważyć, że w żadnym kraju europejskim nigdy w pełni nie docenialiśmy potencjału rekonesansu lotniczego dla archeologii – oraz to, że w wielu krajach nie pozwolono nawet marzyć archeologii o skorzystaniu z rogu obfitości, jakim są zdjęcia lotnicze (British Academy 2001).

Prawdziwa lekcja XX wieku polega na tym, aby pracę wykonaną w poprzednim stuleciu potraktować jako fundamenty dla przyszłości; skoncentrować się w pierwszej kolejności na udostępnieniu informacji przechowywanych w archiwach – zanim zaczniesz się organizować nowe rekonesanse; poświęcić te niewielkie zasoby, którymi dysponujemy, na przeszkolenie i doksztalcenie archeologów w zakresie zastosowania archeologii lotniczej. Być może największym wyzwaniem, które przed nami stoi jest przekonanie innych, że informacje pozyskane za pośrednictwem zdjęć lotniczych są rzetelne i mogą być wykorzystane do analizy, syntezy i interpretacji oraz to, że nie każde „stanowisko” wymaga „weryfikacji terenowej i wykopalisk”. Chodzi zatem o pokazanie, iż badania wykopaliskowe nie są synonimem archeologii, natomiast wszystkie inne metody naukowe dostępne archeologom powinny zostać zintegrowane, co umożliwi pogłębienie naszej refleksji nad wspólną europejską przeszłością.

Źródło: z j. ang. Lidia Žuk

Bibliografia

- Benson D., Miles D. 1974. *The Upper Thames Valley: an archaeological survey of the river gravels*. Oxford: Oxfordshire Archaeological Unit.
- Beresford M. W., St Joseph J. K. S. 1958. *Medieval England. An Aerial Survey*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bewley R. H. (red.) 1998. *Lincolnshire's Archaeology from the Air*. Lincoln: The Society for Lincolnshire History and Archaeology.

- Bewley R. H. 2001 Understanding England's Historic Landscapes: An aerial perspective, *Landscapes* 2 (1): 74-84.
- British Academy 2001. *Aerial Survey for Archaeology. A report of a British Academy Working Party 1999*. London: British Academy.
- Crawford O. G. S., Keiller A. 1928. *Wessex from the Air*. Oxford: The Clarendon Press.
- English Heritage 2002. *Historic Environment Records: benchmarks for good practice*. London: English Heritage.
- Frere S. S., St Joseph J. K. S. 1983. *Roman Britain from the Air*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Horne P. 1999. Royal Commission on the Historical Monuments of England. The Yorkshire Dales. A pilot project for the National Mapping Programme, [w:] *Archéologie Aérienne. Actes du Colloque International tenu à Amiens (France) du 15 au 18 Octobre 1992*, (red.) B. Bréart, F. Nowicki, C. Léva. *Revue Archéologique de Picardie* 17. Amiens: APPAH, 179-188.
- Holden N., Horne P., Bewley R. 2002. High-Resolution Digital Airborne Mapping and Archaeology, [w:] *Aerial Archaeology – Developing Future Practice*, (red.) R. Bewley, W. Rączkowski. Amsterdam: IOS Press, 173-180.
- McOmish, D. Field, D., Brown G. 2002. *The Field Archaeology of Salisbury Plain Training Area*. Swindon: English Heritage.
- Nesbit R. C. 1996. *Eyes of the RAF*. Stroud: Alan Sutton.
- RCHME 1960. *A Matter of Time*. London: RCHME.
- St Joseph J. K. S. (red.) 1966. *The Use of Air Photography: Nature and Man in a New Perspective*. London: J. Baker.
- Stoertz C. 1997. *Ancient Landscapes of the Yorkshire Wolds: aerial photographic transcription and analysis*. Swindon: RCHME.
- Thompson D. (red.) 1995. *The Concise Oxford Dictionary*. Oxford: Clarendon Press (10. wydanie).

Robert Bewley

Aerial Survey for Archaeology – some thoughts for the future

Summary

The lesson of aerial survey is to use the work of the 20th century as the foundation for the future; this can be characterised as a “data collection” phase which is just beginning in some countries but is more well-developed in others. Interpreting the information on all imagery has to be a priority for the future. There is also a case for focussing on unlocking information in existing archives before even taking to the skies; to devoting what little resource we have available to training and re-educating other professionals in the potential of aerial archaeology. Perhaps our biggest challenge is to show that aerial information is reliable and can be used for interpretations, analysis and synthesis and that every site does not require “ground truthing and excavation”. To show that archaeology is not synonymous with excavation but that all forensic and investigative skills available to the archaeologist should be brought together to help improve of our understanding of Europe's past. Improving our understanding of the past is crucial for preserving and managing sites and landscapes.