

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 obiektu 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”? 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: 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

Zobaczmy przeszłość! Zdjęcia lotnicze w dydaktyce historii

1. Uwagi wstępne

Zobaczmy przeszłość! Czy to jest w ogóle możliwe? Czy nauki historyczne mają dostęp do przeszłości? Czy przeszłość da się poznać? To są istotne problemy, nad którymi dyskutują filozofowie, teoretycy nauk historycznych. W dziejach refleksji nad tymi problemami możemy znaleźć najróżniejsze odpowiedzi (np. Topolski 1998) – od bardzo optymistycznych, wskazujących, że przeszłość jest poznawalna, do skrajnie opozycyjnych, akcentujących brak jakiegokolwiek możliwości poznania przeszłości. W tych dyskusjach istotne miejsce zajmuje źródło historyczne, które ma być pośrednikiem w docieraniu do przeszłości (Topolski 1997). We współczesnych dyskusjach filozoficznych i teoretycznych, a zwłaszcza po tzw. zwrocie lingwistycznym, coraz silniej podkreśla się, że empirycznej prawdy o przeszłości nie da się odkryć, nawet przy pomocy źródeł. Z kolei postmodernistyczna refleksja wskazuje na rolę kontekstu kulturowego w procesie poznawania świata – to teorie, narracje, kategoryzacje, język determinują nasz sposób widzenia świata. W ramach takiego myślenia źródła historyczne stają się tekstami kultury, które różnie odczytywane w różnych kontekstach składają się na rozmaite narracje o przeszłości. Tak rozumiane narracje mieniają się być reprezentacjami przeszłego świata. Krytyka takiego stanowiska, z perspektywy po-postmodernistycznej, akcentuje konieczność podkreślania roli „doświadczenia historycznego” (Ankersmit 1997: 25-31), w ramach którego dochodzi do „oszołomienia chwili” (an ebriety of the moment) i wywołania wrażenia bezpośredniego kontaktu z przeszłością. W zjawisku tym istotną rolę odgrywają zmysły, w szczególności dotyku, wzroku i słuchu.

Zarówno postmodernistyczne „przedstawienie”, jak i po-postmodernistyczne „doświadczenie historyczne” pozwalają spojrzeć na zdjęcia lotnicze z nowej perspektywy. Z jednej strony traktowane są one jako forma reprezentacji świata (np. Barthes 1995), a z drugiej strony mogą być rozważane w kontekście refleksji fenomenologicznej, odwołującej się do przeżyć świadomości (np. Barthes 1996). Zatem współczesna dyskusja filozoficzna i teoretyczna otwiera nowe możliwości przed wykorzystaniem zdjęć lotniczych w studiach nad przeszłością (np. Rączkowski 2002), przypisując tej kategorii źródła walory, którymi nie dysponują inne kategorie (np. źródła pisane). Nie oznacza to oczywiście zastąpienia dotychczasowych źródeł zdjęciami lotniczymi, lecz istotne wzbogacenie potencjału, jakim może dysponować historyk. Zdjęcia lotnicze mogą stać się również istotnym elementem poznawczym i kształcącym w edukacji historycznej.

2. Obraz w refleksji filozoficznej

2.1. Obraz (fotografia) jako reprezentacja (przedstawienie) rzeczywistości

We współczesnej refleksji filozoficznej obecne jest przekonanie, że to, co widzimy i sposób, w jaki dochodzimy do tego, by coś dostrzec, nie jest częścią naturalnych, wrodzonych zdolności człowieka. Jest to raczej ściśle powiązane ze sposobami, jakimi w społeczeństwie kształtowane są formy wiedzy, systemy potrzeb, hierarchie wartości. Dotychczasowa wiara w to, co widzimy brała się z dążenia człowieka do odkrycia prawdy i w tym dążeniu człowiek kierował się przekonaniem, że obraz to rzeczywistość, a kopia to oryginał rzeczy, rzecz sama w sobie (Lorenc 2001: 16). Uświadomienie sobie problemu różnicy pomiędzy tym, co przedstawiane a jego przedstawieniem pozwoliło na podjęcie rozważań nad ich odrębnością bytową. Wtórność bytowa przedstawienia (obrazu) wobec rzeczywistości powoduje, że to właśnie przedstawienie (obraz) odgradza nas od prawdy. Ponieważ jednak przedstawienie jest powiązane z przedmiotem odniesienia (rzeczywistością) stwarza ono potencjalne możliwości poznania go (czyli tej rzeczywistości).

Zidentyfikowanie relacji pomiędzy przedstawieniem a przedstawianym pojawiło się już w filozofii Platona jako koncepcja **mimesis**. Idealne odwzorowanie pierwowzoru, zgodne z boskim wzorcem, nie jest przedstawieniem, lecz tożsamością z pierwowzorem. Jeśli natomiast przedstawienie nie jest wiernym odwzorowaniem pierwowzoru, wówczas zdegradowany jest jego sens ontologiczny i poznawczy. Oznacza zatem konieczność obcowania z pozornym światem przedstawień (Lorenc 2001: 29-30). Ten świat jest zmienny, bezustannie się staje.

Filozofia postmodernistyczna w znaczącym stopniu zajęła się problemem relacji przedstawienie a rzeczywistość, lecz w tych rozważaniach, zwłaszcza od czasu zwrotu lingwistycznego, większą uwagę zwrócono na istotę przedstawiania (tekst, narracja) niż na stosunek pomiędzy przedstawieniem a przedstawianą rzeczywistością (Ankersmit 1997: 20). Widoczne jest to w wielu dyskusjach na temat roli języka i kontekstu kulturowego w kreowaniu i rozumieniu świata. W dyskusjach pojawia się też relacja następująca: nie ma przedstawianego bez przedstawienia. Takie postawienie problemu otwiera na nowo kwestię, czy przedstawienie umożliwia nam dostęp do czegoś, co w pewnym sensie nie istniało, zanim owo przedstawienie nie zostało zaproponowane.

Próbą odpowiedzi na to pytanie jest koncepcja realizmu wewnętrznego Hilary Putnama (1981). W jego ujęciu relacja pomiędzy rzeczywistością (prawdą) a jej przedstawieniem (tekstem, narracją) jest społecznie konstruowana w danym kontekście, czasie i przestrzeni, schemacie konceptualizacyjnym. Tak formułowane zdania o rzeczywistości nie mają charakteru uniwersalnego, lecz są akceptowane jako prawda w ramach danej społeczności (kultury) operującej tą samą świadomością zbiorową. Złożoność relacji pojawiających się wewnątrz kultury pozwala na wyodrębnienie przynajmniej dwóch zakresów poznawania świata (Zybertowicz 1997: 42-45). Pierwszy z tych zakresów obejmuje zjawiska, które są kluczowe z perspektywy istnienia danej wspólnoty. Są one silnie skonwencjonalizowane, społecznie kontrolowane, a tym samym jednoznacznie określają relacje pomiędzy rzeczywistością i jej przedstawieniami (językiem), dostarczają modeli opisujących te relacje. W tak skonwencjonalizowanym świecie przyjmuje się, że język odzwierciedla istniejącą za nim i wiedzą niezależną rzeczywistość. Drugi z tych zakresów obejmuje zjawiska, które nie są precyzyjnie zdefiniowane i skonceptualizowane kulturowo. Wyraźnie zatem podlegają grom kulturowym, a te mają wpływ na to, co jest postrzegane jako rzeczywiste, a co jako nie istniejące.

Takie rozróżnienie doświadczania świata ma swoje konsekwencje również w badaniu historycznym. Jeżeli historyk ma do czynienia z pierwszym ze wspomnianych zakresów, to porusza się w obrębie intersubiektywnie akceptowanych schematów badawczych. To zabezpiecza go przed nieokreślonością interpretacji i pozwala na komunikowanie swojego badania przy pomocy prostych zdań. Natomiast w sytuacji, gdy badanie dotyczy zjawisk nie do końca kulturowo skonwencjonalizowanych, to niezbędne jest przywołanie nie-standardowych procedur badawczych oraz rozbudowanej, perswazyjnej narracji (Zybertowicz 1997: 46-47).

W konsekwencji, w procesie badania relacji pomiędzy przedstawieniem i przedstawianym rysuje się swego rodzaju *continuum* poznawcze, które rozciąga się od sytuacji w pełni skonwencjonalizowanych w danej kulturze po sytuacje wykraczające poza dotychczasowe standardy będące dopiero konceptualizowane (Zybertowicz 1995: 150-151). Zatem rozważając kwestię obrazu (zdjęcia) jako formy reprezentowania świata, możemy uwzględnić oba te aspekty poznania.

Fotografia jest formą przedstawiania rzeczywistości i jest to pogląd, który mieści się w intersubiektywnie akceptowanych schematach badawczych. Przyjmuje się, że istotą fotografii jest potwierdzenie tego, co przedstawia. W fotografii pomiędzy przedmiotem a jego wizerunkiem zachodzi swego rodzaju redukcja. Redukcja ta dotyczy proporcji, perspektywy lub koloru, lecz nigdy nie powoduje transformacji (w sensie matematycznym) przedmiotu. Zdjęcie nigdy nie odróżnia się od swego punktu odniesienia, czyli tego, co przedstawia (Barthes 1996: 11). Dzięki fotografii możemy, w sposób mechaniczny, w nieskończoność powielać to, co miało miejsce w przeszłości.

Każde zdjęcie jest w pewnym sensie związane ze swoim przedmiotem odniesienia. Przedmiotem odniesienia jest rzecz realna, którą umieszczono przed obiektywem. Nie można zanegować rzeczy, bez niej nie byłoby zdjęcia. Zdjęcie ma zatem wspólną płaszczyznę rzeczywistości i przeszłości. To co widzimy na zdjęciu było w danym miejscu i czasie. W fotografii obecność rzeczywistości nigdy nie jest metaforyczna (Barthes 1996: 129-133). Zatem zdjęcie (lotnicze) jest formą przedstawienia świata (historii) oraz formą uczestniczenia w nim, a także, co wydaje się bardzo istotne, sposobem uobecnienia i podtrzymania jego (świata, historii) istnienia (Lorenc 2001: 21). Zdjęcie upewnia, że to, co się widzi istniało naprawdę, to rzeczywisty świat. Jest poświadczeniem autentyczności. Dzięki fotografii przeszłość staje się tak pewna, jak teraźniejszość.

Równocześnie fotografia traktowana jest jak obraz bez kodów – choć odczytanie zdjęcia następuje jednak za pośrednictwem kodów, kodów ukształtowanych kulturowo. Kulturowe funkcjonowanie zdjęcia jest zatem możliwe dopiero po odczytaniu jego treści. Jak już wspomnieliśmy wcześniej, zdjęcie dokładnie odwzorowuje rzeczywistość. W fotografii pomiędzy obiektem a jego wizerunkiem, mimo zachodzących redukcji, nie następuje transformacja. Oznacza to, że przechodząc od rzeczywistości do zdjęcia nie pojawia się potrzeba podziału tej rzeczywistości na elementy i tworzenia z tych jednostek znaków, zasadniczo różnych od obiektu, który komunikują. Zatem nie ma potrzeby tworzenia kodu, który byłby pośrednikiem pomiędzy obiektem i jego obrazem. Nadaje to zdjęciu specjalną cechę – zdjęcie jest informacją bez kodu (Barthes 1995: 17). Porównując z innymi wizerunkami (rysunek, obraz, film) odzwierciedlającymi rzeczywistość, które mają dwie warstwy informacyjne – są oznaką i znakiem – zdjęcie pozostaje jedynym środkiem przekazu będącym wyłącznie oznaką. Znaczący to, że zdjęcie jest obiektywne. Wydaje się jednak, że jest to tylko mit funkcjonujący w kulturze (Barthes 1995: 19), który również mieści się w intersubiektywnie akceptowanych sposobach myślenia. Fotografia może mieć również charakter znakowy, a to pozwala traktować zdjęcia również jako podlegające grom kulturowym i wpływające na to, co i jak jest postrzegane.

Kulturowo wytwarzane znaczenie zdjęcia, a tym samym jego znakowość, może się ujawniać w pewnych zjawiskach na poziomie wytwarzania informacji (wybór zdjęcia, kompozycja, konstrukcja, zastosowanie zasad profesjonalizmu, norm estetycznych czy ideologicznych) oraz jej odbioru przez odbiorcę (sposób postrzegania, odczytywania) z zastosowaniem, mniej lub bardziej świadomie, zasobu istniejących kodów kulturowych. Tak więc, fotografia ma dwie współwystępujące warstwy informacyjne – oznakową i znakową. Pierwsza nie jest kodowana i odnosi się do zarejestrowanej rzeczywistości, a druga zawiera kody związane z traktowaniem, czytaniem, retoryką zdjęcia (Barthes 1995: 19).

Kody znaczeniowe są historyczne, kulturowe. Ich znakami są gesty, postawy, wyrażenia, kolory, które uzyskują znaczenie w drodze praktyki społecznej (Barthes 1995: 27-31). Nie można zatem mówić, że do odczytywania zdjęcia człowiek wykorzystuje „odwieczne” odczucia czy wartości. Znaczenie jest zawsze wynikiem rozwoju historycznego danego społeczeństwa. Dzięki temu odczytywanie zdjęcia jest zawsze historyczne, uzależnione od wiedzy odbiorcy, jego języka i umiejętności „deszyfrowania” kodów (Tagg 1988: 188). Język fotografii różni się tym od innych języków

ideograficznych, że zdjęcie jest „czystą” i prostą oznaką rzeczywistości. Aby znaleźć kod znaczeniowy, należy zinwentaryzować, rozpoznać strukturę wszystkich elementów zdjęcia, wszystkich powierzchni na zdjęciu i odizolować od odbiorcy i jego kulturowego usytuowania.

Zdjęcie nie zawiera żadnych „neutralnych” części czy elementów, które są całkowicie pozbawione znaczenia. Wiąże się to z mechanizmem odczytywania zdjęcia, jego postrzegania. Według Jean Piageta nie ma postrzegania bez natychmiastowego kategoryzowania. Zatem zdjęcie jest naratywowane w każdym momencie jego postrzegania. Co więcej, jest ono postrzegane poprzez werbalizowanie. Oznacza to, że fotografia jest uwikłana w kategorie językowe. Postrzeganie uzależnione jest również od dotychczasowej wiedzy postrzegającego (por. Rączkowski 2001). Dzięki niej możliwe jest językowe kategoryzowanie tego, co się widzi na zdjęciu, odczytywanie go. Podważa to możliwość istnienia „czystej” oznakowości fotografii. To właśnie język przekształca „odwzorowaną” rzeczywistość w zjawisko kulturowe.

2.2. Obraz (fotografia) w refleksji fenomenologicznej

Funkcjonowanie fotografii jako tekstu w kulturze wiąże się z problemem jej postrzegania. To pozwala na wskazanie związku pomiędzy postrzeganiem a przeżyciem świadomości, czyli również poprowadzeniem rozważań w kontekście refleksji fenomenologicznej. Równocześnie idee te znajdują, w pewnym sensie, odbicie w koncepcji „doświadczenia historycznego” w ujęciu Franklina Ankersmita.

Fenomenologia wskazuje na potrzebę bezpośredniego doświadczania świata w celu dotarcia do czystej świadomości. To właśnie Edmund Husserl w swej propozycji fenomenologii wypracował dystans wobec znaczeń języka jako przysłaniającego sens rzeczy. Zatem należy zrezygnować z analizy typu językowego na rzecz przedjęzykowego doświadczenia sensu, czyli dotrzeć do źródła (Lorenc 2001: 176). Takie przedjęzykowe doświadczanie sensu jest możliwe dzięki percepcji i tę koncepcję szczególnie rozwinął Maurice Merleau-Ponty (2001).

W procesie percepcyjnym doświadczamy rzeczy (rzeczywistości). Jest to możliwe dzięki temu, że różne nasze zmysły są ukierunkowane na pewien ogląd (Merleau-Ponty 2001: 343). Lecz czy jest możliwe doświadczenie świata, gdy żaden z perspektywicznych oglądów nie wyczerpuje tego świata? Merleau-Ponty odpowiada, że dzięki polu percepcyjnemu (np. pole wizualne) z jego horyzontami jesteśmy obecni wobec otoczenia, współistniejemy z nim i ze wszystkimi możliwymi krajobrazami. Krajobraz, który jest w naszym polu wizualnym, zapowiada inny widok (za horyzontem), choć z pewnym stopniem nieokreśloności (Merleau-Ponty 2001: 354-355). Nasza percepcja dosięga przedmiotów, rzeczy. Z chwilą gdy zostają one ukonstytuowane, jawią się one jako suma wszystkich doświadczeń, jakie mieliśmy lub mogliśmy mieć w związku z nimi. Rzecz widzimy z pewnej perspektywy, ale w konsekwencji naszych doświadczeń postrzegamy ją zewsząd (Merleau-Ponty 2001: 85). Pole wizualne pozwala nam więc dotrzeć do bytów widzialnych będących do dyspozycji naszego spojrzenia. Ale oznacza to również, że jest zawsze ograniczone, gdyż wokół tego pola wizualnego istnieje horyzont rzeczy niewidocznych lub niewidzialnych (Merleau-Ponty 2001: 237). W procesie percepcji wizualnej wyodrębniamy z krajobrazu jego fragment lub rzecz. Wówczas niejako ożywiamy ten fragment lub rzecz, podczas gdy reszta schodzi na margines, stanowi dla niego horyzont, przy czym cały czas tam jest. Horyzont jest zatem punktem odniesienia dla oglądanego fragmentu. Równocześnie w procesie percepcji wizualnej kolejne fragmenty krajobrazu lub rzeczy stopniowo wyłaniają się zza tych, które już stały się przedmiotem oglądu i ujawniają nowe perspektywy wzajemnych relacji. W każdym momencie postrzegania świata następuje zatem jego od-twarzanie czy re-konstytucja (Merleau-Ponty 2001: 227).

Pojawia się zatem pytanie dotyczące czasu. Czy doświadczanie świata przez podmiot oznacza wyłącznie perspektywę teraźniejszości? Merleau-Ponty twierdzi, że rzeczy nigdy nie można oddzielać od kogoś, kto ją postrzega. Percepcja jest bowiem komunikacją, w której następuje sprzężenie naszego ciała z rzeczą (Merleau-Ponty 2001: 345). Oznacza to też, że czas rodzi się ze stosunku pomiędzy podmiotem a rzeczą. Czas nie jest rzeczywistym procesem, które podmiot

rejestruje. Jest obecny w myśleniu podmiotu, a więc to jego świadomość rozwija i konstytuuje czas (Merleau-Ponty 2001: 434-437). Czas ukonstytuowany określa serię możliwych relacji w odniesieniu do aktualnego postrzegania, do przedtem i potem. Jest to zjawisko, które ma ścisły związek z percepcją świata, a więc jest stale w ruchu, jest zmienne. Czas stale powstaje i nigdy nie jest do końca ukonstytuowany. Postrzegane ślady przeszłości nie odsyłają do niej. Są w teraźniejszości, aktualnie znajdują się w polu percepcji. To, że podmiot widzi w nich znaki „wcześniejszych” wydarzeń jest możliwe tylko dzięki temu, że ma „poczucie przeszłości”, że takie znaczenie ma w swej świadomości. Podmiot uczy się, na czym polega samo przemijanie lub wydarzenie się. Tym samym uczy się poznawać upływ czasu w jego polu percepcyjnym. Każdorazowa percepcja będzie zmieniać relacje i, podobnie jak w odniesieniu do percepcji przestrzeni, będzie odsłaniać, ujawniać coraz to nowe relacje dotyczące czasu i ukonstytuowanych serii wydarzeń.

Postrzeganie, jako jedna z podstawowych kategorii fenomenologicznych, otwiera podmiot na świat (Merleau-Ponty 2001: 399). Percepcja ukazuje ten świat i w ten sposób jest on rzeczywisty, prawdziwy. Dla Merleau-Ponty’ego percepcja jest najbardziej źródłowym doświadczeniem rzeczywistości. Rzeczy ukonstytuowane jako przedmioty z przeszłości mogą wywoływać wrażenie „doświadczenia przeszłości” czy „doświadczenia historycznego”. Wówczas podmiot ma wrażenie bycia w bezpośrednim kontakcie z przeszłością (Ankersmit 1997: 27). Sytuacja taka może zaistnieć, gdy podmiot ma percepcyjny kontakt z przedmiotami z przeszłości.

Fotografia należy do przedmiotów, które mogą wywoływać wrażenie kontaktu z przeszłością. Jest bowiem złączona ze swoim przedmiotem odniesienia – potwierdza to, co przedstawia (Barthes 1996: 11). Percepcja zdjęcia może wywoływać uczucia, emocje, ale też pozostawiać widza obojętnym. To, w jaki sposób postrzegana fotografia, stając się integralną częścią świadomości, zostanie ukonstytuowana w kontekście myślenia o przeszłości uzależnione będzie od procesu uczenia się, konstytuowania relacji obserwowanych śladów. Pozwala na uformowanie idei rzeczy (Lorenc 2001: 155).

3. Obraz (fotografia) w refleksji psychologicznej – psychologia poznawcza o „efekcie multimedialnym”

Na podstawie badań prowadzonych w ostatnich latach wiadomo, iż informacja przekazywana w procesie nauczania i uczenia się za pomocą wielu kanałów sensorycznych jednocześnie (np. łączne zastosowanie różnego typu obrazów i słów) powoduje podniesienie efektywności tego procesu, co określa się mianem „efektu multimedialnego”.

Psychologia poznawcza wskazuje na kilka różnych możliwości wyjaśnienia tego efektu (por. ryc. 1). Po pierwsze, poprzez odwołanie się do mechanizmów percepcji wskazuje się na fakt, iż przesyłanie tej samej informacji kilkoma kanałami sensorycznymi umożliwia równoległe przetwarzanie informacji, a to z kolei ułatwia ich porównanie i selekcję. Po drugie, powołując się na mechanizm funkcjonowania pamięci można skonstatować, iż informacja przekazana w formie obrazowej ułatwia i przyspiesza analizę semantyczną. Jednakże informacja przekazana jako obraz wymaga jednoczesnego opracowania werbalnego, gdyż podczas jej odtwarzania znaczenie musi zostać przełożone na kod werbalny. Po trzecie, biorąc pod uwagę przebieg procesów wyobraźniowych u dzieci w wieku do 11 lat podkreśla się, iż pośredniczą one między percepcją obrazową a myśleniem pojęciowym. Wreszcie po czwarte, atrakcyjność środków medialnych przeciwdziała monotonii i trudnościom percepcyjnym, mającym zazwyczaj miejsce podczas przekazów werbalnych. Media skutecznie aktywizują motywację poznawczą uczniów, wpływając tym samym na poprawienie sprawności procesu uczenia się (Żuk 1996).

Wystąpienie „efektu multimedialnego” związane jest z trzema podstawowymi elementami, które znacząco mogą modyfikować jego nasilenie. Są to: 1) sytuacja dydaktyczna, 2) podmiot poznający oraz 3) specyficzne cechy materiału (Włodarski 1998). W omawianym przez nas przypadku

zastosowania zdjęć lotniczych w edukacji historycznej, na każdy z wymienionych wyżej elementów wpływają stymulująco następujące zmienne:

- 1) na **sytuację dydaktyczną**: multimedialny sposób ekspozycji materiału, ułatwiający rozumienie zagadnienia oraz dający możliwość kształcenia myślenia historycznego uczniów, a więc połączenie obu rodzajów przekazu informacji – obrazu w postaci różnego typu zdjęć lotniczych oraz słowa mówionego i pisanego jako odpowiadającej zdjęciom narracji historycznej;
- 2) na **podmiot uczący się**: uwzględnienie poziomu zdolności, stylu poznawania treści historycznych oraz typu motywacji – w zależności od wieku uczniów i celów edukacyjnych stawianych odmiennie dla określonego poziomu kształcenia;
- 3) na **rodzaj materiału**: sensownie do tematu zajęć dobrane fotografie lotnicze ukośne i pionowe w połączeniu z narracją i rysunkami schematycznymi, dostosowane stopniem trudności w odczytaniu treści do wieku uczniów.

4. Zdjęcia lotnicze w praktyce edukacyjnej

4.1. Fotografia jako środek dydaktyczny

Fotografia jest jednym z najpowszechniej stosowanych środków dydaktycznych w edukacji historycznej. Obliczono, że blisko 80% informacji o charakterze obrazowym zawartych w podręcznikach do historii, dociera do uczniów za pośrednictwem fotografii. Zdjęcia przedstawiające dawne narzędzia i przedmioty codziennego użytku, zabytki architektury, rzeźby i malarstwa przedstawiają rzeczywistość ze wszystkimi jej detalami. Przekonanie o zdolności wiernego przedstawiania przedmiotów jest cechą wyróżniająca fotografię spośród innych typów ilustracji wykorzystywanych w edukacji, czyniąc z niej stosunkowo „przejrzysty” nośnik informacji (Jagodzińska 1991). Jednakże tym, co w istocie odróżnia fotografię od przedstawień malarskich, rysunków dydaktycznych czy rekonstrukcji jest zdolność niepowtarzalnego utrwalenia miejsca i czasu wydarzeń wraz z osobami i wszelkimi obiektami, jakie w danym momencie pojawiły się w kadrze aparatu. Zdjęcie nigdy nie odróżnia się od swego punktu odniesienia, czyli tego, co przedstawia (Barthes 1996). Dzięki fotografii możemy, w sposób mechaniczny, w nieskończoność powielać to, co miało miejsce w przeszłości, co nigdy już się nie zdarzy. Tak więc fotografia zapisuje w sobie pamięć przestrzeni i czasu historycznego, poświadcza autentyczność czasu, a to właśnie sprawia, że występować może w roli bezcennego źródła informacji o przeszłości. Równocześnie interpretacja zdjęcia lotniczego dostarcza emocji związanych z „odkrywaniem przeszłości” poprzez budowanie emocjonalnego kontaktu pomiędzy sfotografowanym obiektem a interpretatorem (Rączkowski 2002).

Zdjęcia lotnicze, które chcemy przybliżyć celom edukacji historycznej, łączą w sobie opisane wyżej zalety fotografii z cechą specyficzną, zarezerwowaną tylko dla ujęć „z lotu ptaka”, a mianowicie zatrzymują w kadrze panoramiczny obraz czasu, który minął, pozostawiając po sobie uchwytny i rozpoznawalny ślad, który w procesie interpretacji przyjmuje funkcję znaku. Postaramy się wyjaśnić, na czym polega ta niezwykła cecha zdjęć lotniczych z punktu widzenia edukacji historycznej oraz pokażemy na konkretnych przykładach, jak dzięki niej można uatrakcyjnić lekcje historii.

4.2. Obszary dydaktycznych zastosowań zdjęć lotniczych na różnych poziomach edukacji historycznej

Przedstawiona wyżej teoretyczna podbudowa dotycząca „efektu multimedialnego”, jaki można osiągnąć stosując zdjęcia lotnicze w edukacji historycznej skłania nas do refleksji nad potencjalnymi obszarami treściowymi, w ramach których możliwe byłoby zastosowanie tego niezwykłego środka dydaktycznego. Wyznaczenia tych obszarów dokonujemy w oparciu o *Podstawę programową kształcenia ogólnego dla sześciolatków szkół podstawowych i gimnazjów* (MEN 1999) oraz *Kon-*

Tabela 1. Cele i treści nauczania oraz zadania edukacyjne szkoły na różnych poziomach kształcenia.

Poziom kształcenia	Podstawowy obszar treści – edukacja historyczna	Obszary uzupełniające – inne edukacje
Szkoła podstawowa	<ul style="list-style-type: none"> • elementy historii regionalnej • zasoby środowiska przyrodniczego, ich ochrona i wykorzystanie • krajobraz okolicy • zagospodarowanie terenu w miejscu zamieszkania • elementy dziedzictwa kulturowego 	<p>Edukacja ekologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> • wpływ czynności człowieka na stan środowiska naturalnego <p>Edukacja czytelnicza i medialna</p> <ul style="list-style-type: none"> • język mediów • rozpoznawanie komunikatów medialnych <p>Wychowanie do życia w społeczeństwie</p> <ul style="list-style-type: none"> • dziedzictwo kulturowe w regionie
Gimnazjum	<ul style="list-style-type: none"> • przemiany gospodarcze i cywilizacyjne w Europie i w Polsce na przestrzeni wieków • miejsce człowieka w czasie historycznym, jego relacje z przyrodą, kręgiem kulturowym • operowanie podstawowymi kategoriami historycznymi: czasem, przestrzenią, ciągłością, zmiennością • docieranie do różnych źródeł informacji historycznych i ich integracja 	<p>Edukacja ekologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementy środowiska a ingerencja człowieka <p>Edukacja czytelnicza i medialna</p> <ul style="list-style-type: none"> • fotografia – język mediów • analiza komunikatów medialnych <p>Edukacja regionalna</p> <ul style="list-style-type: none"> • zróżnicowanie przestrzenne elementów środowiska geograficznego • ochrona regionalnego dziedzictwa kulturowego
Liceum profilowane	<ul style="list-style-type: none"> • przemiany form gospodarowania od czasów najdawniejszych po współczesną rewolucję techniczną • historyczny rozwój kultury materialnej • wielokulturowość w dziejach Polski • dziejowe uwarunkowania specyfiki kulturowej regionu • zabytki historyczne w regionie • przedstawianie i interpretowanie wiedzy historycznej z różnych źródeł 	<p>Edukacja ekologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekonomiczne i społeczne aspekty związków między człowiekiem i jego działalnością a środowiskiem <p>Edukacja medialna</p> <ul style="list-style-type: none"> • analiza i ocena komunikatów medialnych <p>Edukacja informatyczna</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie własnych prezentacji za pomocą narzędzi technologii informacyjnej

cepcę kształcenia ogólnego i zawodowego w szkołach ponadgimnazjalnych (MENiS 2001), które są fundamentalnymi dokumentami określającymi cele i treści nauczania oraz zadania edukacyjne szkoły na różnych poziomach kształcenia. W Tabeli 1 przedstawione zostały treści kształcenia, zaliczane do obowiązujących w ramach edukacji historycznej oraz uzupełniające, które wchodziły w skład poszczególnych edukacji odpowiednio dla każdego poziomu kształcenia.

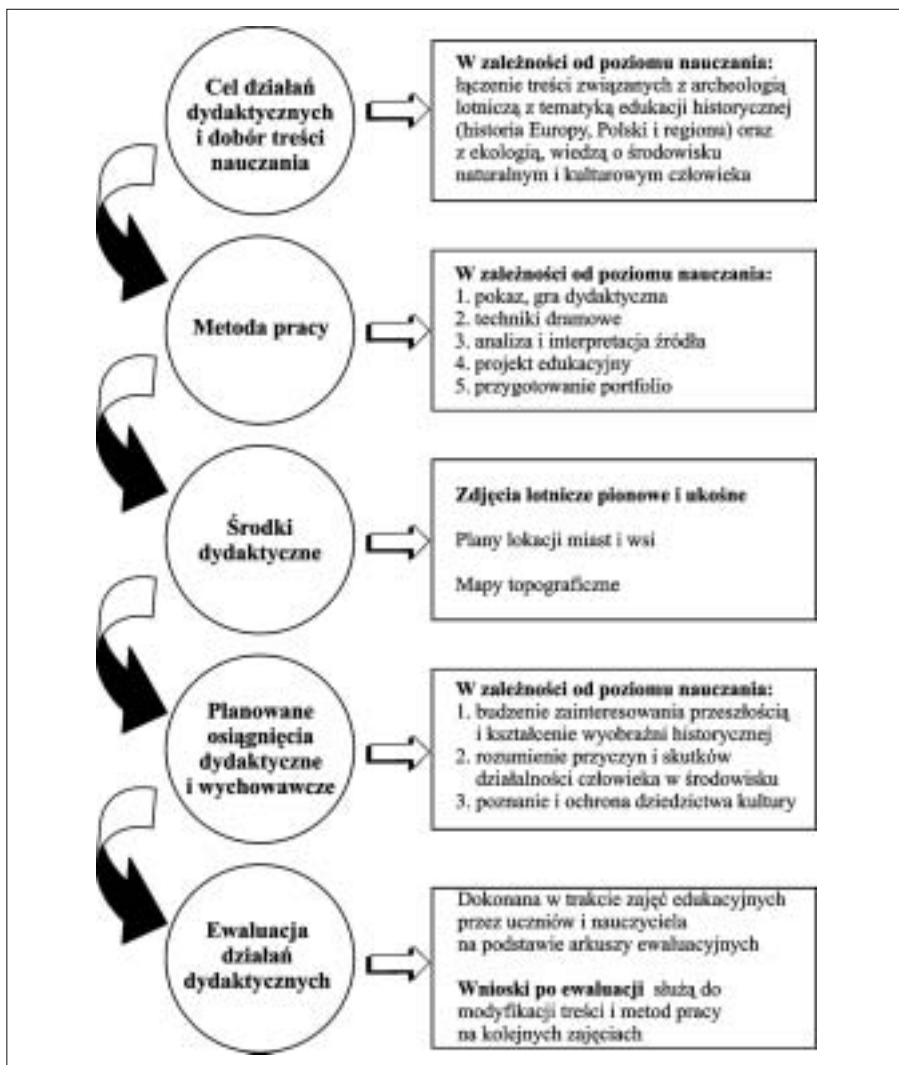
4.3 Programowanie działań dydaktycznych wokół zdjęć lotniczych

Biorąc pod uwagę opisane wyżej elementy składowe „efektu multimedialnego”, a więc możliwości percepcyjno-recepcyjne ucznia, kreowaną w czasie zajęć sytuację dydaktyczną i zastosowaną w jej trakcie środek dydaktyczny, możemy z całą pewnością stwierdzić, że na każdym z poziomów nauczania możliwe jest zastosowanie zdjęć lotniczych. Oto przykładowy model działań dydaktycznych (ryc. 1), które należy podjąć z uwzględnieniem specyficznych uwarunkowań, wynikających z określonego poziomu edukacji (szkoła podstawowa, gimnazjum, liceum).

Model ukazuje miejsce i rolę zdjęć lotniczych w edukacji historycznej. Występują tu one w charakterze środka dydaktycznego, ale w rzeczywistości ich rola jest znacznie ważniejsza aniżeli miejsce wyznaczone im formalnie w modelu. Zdjęcia lotnicze są tu bowiem potraktowane jako specyficzne źródło informacji o przeszłości, którą można analizować i interpretować w sposób na tyle bezpośredni, na ile fotografia lotnicza może być potraktowana jako rodzaj bezpośredniego przedstawienia rzeczywistości. Otóż zdjęcia lotnicze pełnią tu rolę osi procesu edukacyjnego, wokół której można zaprojektować pełną procedurę postępowania dydaktycznego (Julkowska 2003).

5. Przykład realizacji modelu działań dydaktycznych

Próbą konkretyzacji naszego projektu są przykładowe propozycje zajęć z wykorzystaniem zdjęć lotniczych, przygotowane z myślą o różnych poziomach kształcenia (por. Julkowska, Rączkowski 2002). Materiał ten składa się z krótkiej narracji historycznej, będącej słownym odpowiednikiem



Ryc. 1. Model działań dydaktycznych wykorzystujących zdjęcia lotnicze.

treści historycznych obecnych potencjalnie w materiale ilustracyjnym, odpowiedniego materiału ilustracyjnego (zdjęcia lotnicze, schematy, plany, mapy) oraz ramowego scenariusza zajęć.

5.1. Zdjęcia lotnicze w szkole podstawowej

5.1.1. Przekaz narracyjny – krótka historia średniowiecznego Kościana

W 1400 roku król Władysław Jagiełło nadał miastu Kościan (Münch 1946) przywilej potwierdzający wcześniejszą lokację miasta i przenoszący je z prawa polskiego na prawo niemieckie. Wiadomo jednak na podstawie wrywkowych przekazów źródłowych, pochodzących z XIII i XIV wieku, że historia miasta jest znacznie dłuższa. Jej początki sięgają pierwszej połowy XIII wieku, kiedy to w pobliżu przeprawy przez rzekę Obrę, przy trakcie handlowym prowadzącym z Poznania do Głogowa i Wrocławia usytuowano osadę targową a nieco później gród warowny. Lokacja na prawie niemieckim wiązała się wówczas z przeprowadzeniem akcji osadniczej oraz powstaniem

nowej jednostki osadniczej lub reorganizacją starej według ustalonego schematu urbanistycznego (wytyczenie parceli budowlanych wokół prostokątnego placu-ryнку oraz sieci głównych ulic, wyznaczenie miejsca na siedzibę wójta, który reprezentował króla, siedzibę rady miejskiej, którą był później ratusz, dalej placu na budowę kościoła parafialnego, wytyczenie linii murów obronnych). Na podstawie źródeł pisanych można przypuszczać, iż w przypadku Kościana lokacja miasta w połowie XIII wieku wiązała się z przeniesieniem osady w nowe, bezpieczniejsze miejsce, położone na płaskim terenie między ramionami Obry, niedaleko grodu. Dawna osada targowa, zwana w dokumentach z XV i XVI wieku, Starym Miastem, usytuowana była na wyższym brzegu Obry, na południowy zachód od grodu i miasta w rejonie dzisiejszego Placu Wolności. Dokumenty z XV i XVI wieku wspominają o pojedynczych domach usytuowanych między ogrodami a klasztorem Bernardynów, jednak stopniowo Stare Miasto traciło swe dawne znaczenie, pełniąc rolę przedmieścia, a w późniejszych wiekach targowiska bydła.

Miasto, które wyrosło na terenie ograniczonym ramionami rzeki Obry miało kształt nieregularnego owalu, przypominającego gruszkę. Jego układ przestrzenny został podporządkowany przebiegowi traktu z Poznania na Śląsk, który przecinał miasto z północnego wschodu na południowy zachód. W obrębie miasta szlak rozwidłał się na dwie ulice, zbiegające się u bram wylotowych: Poznańskiej i Głogowskiej. W środkowej części miasta ulice okalały rynek o wymiarach 75 na 80 m. Wokół rynku wytyczone zostały cztery bloki zabudowy, podzielone na równej szerokości i głębokości parcele budowlane. Z rynku wychodziło osiem ulic. Tu też usytuowany został ratusz, o którym mowa w 1385 roku, brak jednak pewności, czy mieścił się on pośrodku rynku, czy też w jednej z jego bocznych pierzei. Kształt owalnicowy, widoczny w układzie przestrzennym miasta, zwany rozplanowaniem typu śląskiego, stosowany był powszechnie w średniowieczu głównie na terenie Śląska, ale także w Wielkopolsce i Małopolsce. Kościół parafialny pochodzący z pierwszej połowy XIV wieku znajdował się w południowo-wschodniej części układu przestrzennego. Całość zabudowy miejskiej opasywał mur, początkowo drewniano-ziemny, później (około 1409 roku) z cegły. Mury miejskie Kościana z obu stron dochodziły do zamku, ulokowanego na południowy wschód od miasta. W ten sposób powstał zespół obronny złożony z obwarowanego miasta i przyległego do niego zamku, chociaż zamek przystosowany był do obrony także od strony miasta, od którego oddzielała go fosa i mur.

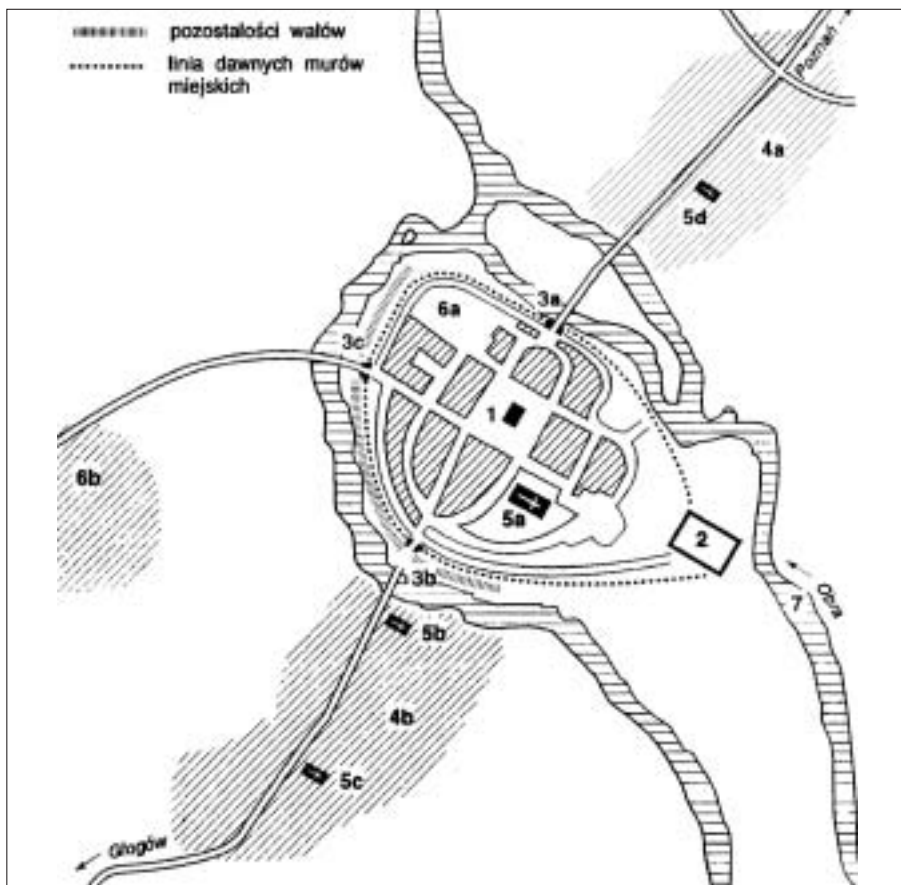
5.1.2. Propozycja zajęć wprowadzających do analizy zdjęć lotniczych w szkole podstawowej

Temat lekcji: **Jak rośnie miasto?**

Cel: kształcenie wyobraźni i zainteresowań historycznych przy zastosowaniu kodu werbalnego i obrazowego; kształcenie pojęć historycznych (lokacja miasta, rynek, ratusz, mury obronne, bramy) na podstawie wyobrażeń powstających w kontakcie ze zdjęciem lotniczym; kształcenie umiejętności pozyskiwania informacji na temat historii miasta z różnych źródeł (pisane, mówione, ikonograficzne).

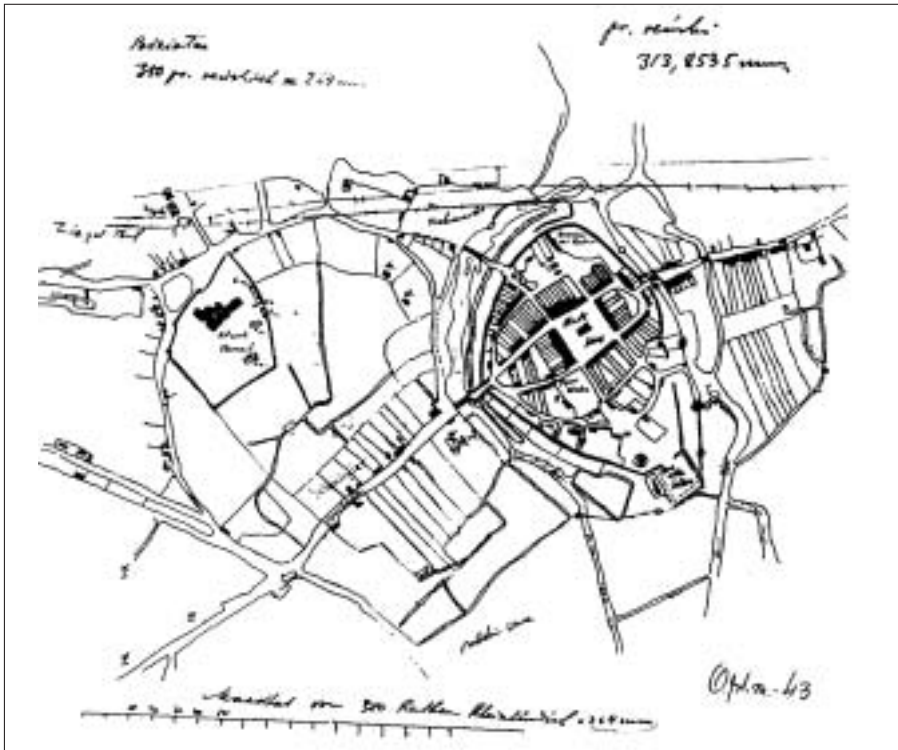
Metoda pracy: techniki dramowe.

- 1) Nauczyciel przedstawia uczniom klasy IV dużego formatu ukośne zdjęcie lotnicze, przedstawiające współczesne centrum Kościana (Tabl. I: A). Dzieci przyglądają się zdjęciu i wykonują następujące ćwiczenia percepcyjne:
 - a) rozpoznają i określają kolory i kształty, linie i figury geometryczne (linia rzeki, kwadratowy rynek, drzewa tworzące okrąg wokół miasta, domy jak klocki);
 - b) wskazują te elementy zdjęcia, które ich zdaniem są najbardziej widoczne i przykuwają ich uwagę, próbując je rozpoznać i nazwać (kościół farny, ratusz, rynek, rzeka).
- 2) W formie opowiadania nauczyciel przekazuje uczniom klasy IV informacje o tym jak powstało miasto średniowieczne, akcentując istotne zasady lokacji oraz wskazując na zdjęciu następujące elementy: rynek, układ ulic głównych, usytuowanie kościoła poza rynkiem niedaleko murów miasta, mury okalające miasto, fosa, bramy miasta, drogi wylotowe.
- 3) Uczniowie wspólnie z nauczycielem, inspirowani jego barwnym opowiadaniem, rysują w formie plakatów schematyczny plan miasta odpowiadający przekazywanym informacjom.



Ryc. 2. Rekonstrukcja planu urbanistycznego Kościana z około połowy XV wieku. Legenda: 1 – ratusz, 2 – zamek, 3 – bramy miejskie (a – Poznańska, b – Głogowska, c – Nowa), 4 – przedmieścia (a – Poznańskie, b – Głogowskie), 5 – kościoły (a – parafialny, b – p.w. Bożego Ciała, c – p.w. Świętego Krzyża, d – p.w. Świętego Ducha), 6 – klasztory (a – dominikanów, b – bernardynów), 7 – rzeka Obra. © Muzeum Regionalne w Kościanie.

- 4) Nauczyciel prezentuje przy pomocy rzutnika rekonstrukcję układu przestrzennego Kościana z około 1450 roku (ryc. 2) oraz odręczny plan Kościana z końca XVIII wieku (ryc. 3), zwracając uwagę uczniów na stopniową rozbudowę miasta poza obrębem murów wzdłuż drogi prowadzącej do Poznania i Wrocławia.
- 5) Uczniowie oglądając zdjęcie lotnicze oraz plany układu przestrzennego miasta z XV i XVIII wieku, rozpoznają poszczególne obiekty średniowiecznego Kościana, widoczne także na współczesnym zdjęciu lotniczym: rynek, kościół, drogi wylotowe. Następnie ustalają na podstawie schematów przebieg murów miejskich oraz lokację głównych bram prowadzących do miasta. Wskazują ich rozmieszczenie na zdjęciu – dochodząc do wniosku, że dawne mury obronne i fosa zostały zastąpione plantami.
- 6) Uczniowie rozpoznają i wskazują na zdjęciu współczesne obiekty oraz określają wspólnie z nauczycielem kierunek rozbudowy nowych dzielnic miasta.
- 7) Na zakończenie zajęć wspólnie sformułowany zostaje wniosek: miasto „rośnie zachowując w swym planie pamięć tego, co było na początku: rynek, stare centrum otoczone murami i fosą; nowe budynki i ulice otaczają stare centrum i wskazują kierunki wzrostu (ekspansji) miasta (Tabl. I: B).



Ryc. 3. Plan Kościana z końca XVIII wieku (według Münch 1946).

5.2. Zdjęcia lotnicze w gimnazjum

5.2.1. O układzie przestrzennym wsi polskiej lokowanej na prawie niemieckim w okresie od XIII do XIX wieku na przykładzie wsi Plewiska pod Poznaniem

Plewiska to wieś pod Poznaniem, stanowiąca własność biskupa poznańskiego, lokowana w 1335 roku na prawie niemieckim. Lokacja wiązała się z wyznaczeniem ścisłych granic gruntów, tworzeniem zwartej zabudowy oraz przeprowadzeniem regularnego podziału pól. Nowy, regularny układ pól zwany niwowym polegał na tym, że wszystkie pola uprawne we wsi dzielono przynajmniej na trzy niwy, a każda z nich przeznaczona była w danym roku pod inną uprawę. Ten podział wynikał bezpośrednio z nowego, trójpolowego systemu uprawy. Każdą niwę dzielono na tyle równych części, ile było we wsi gospodarstw kmiecych. Każdy gospodarz otrzymywał do uprawy pas gruntu w każdej z niw. Tworzono wówczas długie, wąskie parcele gruntowe dostosowane do użycia pługa. Ustalony w średniowieczu układ pól utrzymał się bez większych zmian do czasów uwłaszczenia, tj. około połowy XIX wieku. Rozplanowanie pól przedstawione na mapach z przełomu XVIII i XIX wieku odpowiada układowi przestrzennemu wsi z XIII i XIV wieku (por. Burszta 1960). Tak więc, analiza map przedstawiających Plewiska w XVIII i XIX wieku, pozwala na określenie pierwotnego przestrzennego rozplanowania tej wsi. Do dziś zachował się również przestrzenny układ zabudowy zagród z przełomu XIX i XX wieku. Typowa zagroda składała się z kilku oddzielnych budynków, rozmieszczonych na parceli. Były to przynajmniej trzy budynki: dom mieszkalny, stodoła i budynek inwentarski (stajnia, obora, chlew). Zdarzały się również dobudowywane inne budynki gospodarcze (np. spichlerz, wozownia, drewnik).

Okres nowożytny wprowadził istotne zmiany w organizacji przestrzennej. Takim podstawowym nowym elementem stał się folwark. W Plewiskach folwark został wybudowany na przedłużeniu osi

wsi. Mimo powstania folwarku, w Plewiskach nie nastąpiła zasadnicza zmiana dotychczasowego układu przestrzennego. Było to charakterystyczne dla wsi należących do duchowieństwa, gdzie trwale utrzymywały się gospodarstwa chłopskie.

W wieku XIX ostatecznie wykształciła się forma zespołu dworsko-parkowo-folwarcznego. Znaczenie terminu folwark uległo zawężeniu do zespołu budynków gospodarczych, gruntów uprawnych oraz łąk i pastwisk. Większość folwarków została utrzymana, pomimo reformy uwłaszczeniowej, mającej miejsce w pierwszej połowie XIX wieku, gdyż odpowiadało to polityce gospodarczej Prus, tzw. pruskiej drodze do kapitalizmu. Jako formy architektoniczne wyodrębniły się trzy części: dwór, park przydworski i folwark jako część gospodarza. Taki układ zachował się w Plewiskach.

Zespoły dworsko-parkowo-folwarczne jeszcze w XIX wieku stanowiły bardzo istotną część wsi. By podkreślić ich centralną rolę, niektórzy właściciele folwarków wprowadzali dodatkowe elementy przestrzenne. Takimi elementami były przykładowo aleje drzew liściastych, które w monotonnym krajobrazie nizinnym przykuwały uwagę obserwatora. Linie drzew prowadziły w kierunku zespołu dworsko-parkowego. Ten symboliczny sposób organizacji przestrzeni podkreślał dominującą rolę dworu.

5.2.2. Propozycja zajęć prowadzonych w oparciu o analizę źródłowego materiału ilustracyjnego

Temat: Zjawisko długiego trwania na przykładzie struktury przestrzennej wsi polskiej, lokowanej na prawie niemieckim w XIII wieku.

Cele: kształcenie umiejętności analizy źródeł ikonograficznych i symbolicznych oraz wnioskowania porównawczego na ich podstawie.

Metoda pracy: retrospekcyjna, połączona z analizą porównawczą zdjęć lotniczych oraz źródeł ikonograficznych i symbolicznych.

- 1) Uczniowie podzieleni na mniejsze zespoły zadaniowe szczegółowo przyglądają się pionowemu zdjęciu lotniczemu, które przedstawia współczesną wieś Plewiska pod Poznaniem (Tabl. II). Zwracają szczególną uwagę na regularne rozmieszczenie pól. Na arkuszu obserwacyjnym nr 1 zapisują wszystkie dostrzeżone informacje.
- 2) Zespoły otrzymują fragment mapy z XVIII wieku, przedstawiającej układ zagospodarowania przestrzennego wsi Plewiska¹ (Tabl. III). Porównują informacje ze zdjęcia z mapą. Na arkuszu obserwacyjnym nr 2 zapisują wszystkie dostrzeżone podobieństwa i różnice.
- 3) Zespoły otrzymują schemat przedstawiający rekonstrukcję planu przestrzennego wsi lokacyjnej z XIII wieku. Porównują informacje ze zdjęcia z mapą oraz schematem. Na arkuszu obserwacyjnym nr 3 zapisują wszystkie dostrzeżone podobieństwa i różnice.
- 4) Zespoły zapoznają się z przygotowanym przez nauczyciela materiałem pomocniczym, który zawiera informacje na temat struktury przestrzennej wsi i folwarku na przestrzeni wieków (XIII-XIX).
- 5) Uczniowie po zestawieniu informacji z arkuszy obserwacyjnych (zdjęcie lotnicze, mapa i schemat) oraz narracji nauczyciela przygotowują raport.
- 6) Wspólnie z nauczycielem formułują wnioski dotyczące:
 - a) zakresu zmian zachodzących w strukturze przestrzennej polskiej wsi lokacyjnej;
 - b) warunków społecznych i gospodarczych, w których możliwe było utrzymanie pierwotnego układu wsi (własność kościelna sprzyjająca trwałości gospodarstw chłopskich), nie zmienionego aż do czasów uwłaszczenia na początku XIX wieku.
- 7) Wnioski:
 - a) w przypadku wsi Plewiska przestrzenno-średniowieczny układ wsi pozostał zachowany i czytelny do dnia dzisiejszego, ulegając jedynie częściowej modyfikacji, dokonanej podczas powstawania folwarków;

¹ Archiwum Państwowe w Poznaniu, Zespół: Rejencja Poznańska, sygn. Rej. Poz. IIII.

- b) problem praw własności oraz stałej wielkości działek (parceli) od średniowiecza do dziś może zostać zanalizowany w oparciu o informacje zawarte na mapie z XVIII wieku;
- c) zastosowana metoda retrospekcyjna oraz porównawcza analiza źródeł różnego typu pozwala na określenie analizowanego zjawiska jako przykładu braudelowskiego czasu długiego trwania, charakterystycznego dla procesów gospodarczych i społecznych.

5.3. Przykładowe zajęcia na poziomie liceum

5.3.1. Dzieje Grodziska Wielkopolskiego w narracji historycznej zachowującej perspektywę pionowego zdjęcia lotniczego

Grodzisk Wielkopolski (Anders 1995; Polak 1990) leży nad Letnicą w odległości około 45 km na południowy zachód od Poznania. Od północy i zachodu miasto otaczają łagodne wzgórza Wału Lwówecko-Rakoniewickiego, a na wschód rozciąga się Równina Opalenicka. Nazwa miasta pochodzi od słowiańskiego słowa oznaczającego miejsce obronne, otoczone ostrokołem lub wałem: gród, grodziszcze, grodzisko, gorad. W związku z tym, w naturalny sposób nasuwa się przypuszczenie, że dzisiejsze miasto pochodzi od wcześniejszego grodu. Jak dotąd nie potwierdziły tego badania archeologiczne. Grodzisk nie powstał w drodze stopniowego narastania struktury miejskiej. Narodziny miasta w wyniku lokacji były aktem jednorazowym. Nie zachował się jednak dokument lokacyjny. Dokładna data i warunki lokacji nie są znane. Wzmianki znajdujące się w innych dokumentach wskazują, że lokacja nastąpiła pomiędzy 1280 i 1303 rokiem. Taki czas lokacji zgadza się z istniejącą tradycją, według której Grodzisk założył książę poznański i król Polski – Przemysław II (1257-1296).

Miasto powstało w nowym, uprzednio nie zabudowanym miejscu na wschodnim brzegu Letnicy. W dokumencie lokacyjnym prawdopodobnie znajdowały się regulacje dotyczące rozplanowania miasta. O tym rozplanowaniu możemy wnioskować dzięki zachowanemu do dziś układowi przestrzennemu najstarszej jego części. Centralną część miasta stanowił czworokątny rynek, z naroży którego wychodziły po dwie prostopadłe względem siebie ulice. Dwie z nich, od strony południowo-zachodniej, są nieco odsunięte od rynku wskutek przedłużenia jego zachodniej pierzei ku południowi. Miasto otoczone było fosą, której południowo-zachodni fragment jest jeszcze czytelny na zdjęciu lotniczym. W pozostałych odcinakach fosa przebiegała równoległe do dzisiejszej ul. Garbary i fragmentu ul. Ogrodowej, po ich zewnętrznej stronie. W ten sposób możemy odczytać, że miasto miało kształt owalu.

Zabudowa miasta była drewniana i różniła się od dzisiejszej, lecz podział przestrzeni był taki sam. Na rynku, zgodnie z przyjętymi w średniowieczu zasadami urbanistycznymi, znajdowały się prawdopodobnie ratusz, kramy i waga. Dzisiejsza studnia bł. Bernarda powstała znacznie później. Przestrzeń w obrębie wałów podzielona była ulicami na względnie regularne kwartały, przeznaczone pod zabudowę mieszkalną i warsztaty rzemieślnicze. Tam też później powstały słynne browary grodziskie.

Dokument lokacyjny zapewne wyznaczał również miejsce pod kościół. Został on zbudowany w XIV/XV wieku, w pobliżu wału zachodniej części miasta. Wejście wraz z wieżą sięgało aż do linii umocnień, a prezbiterium zwrócone było na wschód. Kościół odgradzały od rynku zabudowania jego (rynku) zachodniej pierzei.

W takim kształcie urbanistycznym miasto przetrwało do końca XVI wieku. Wówczas to Jan z Ostroroga, właściciel miasta, postanowił rozbudować miasto i wydał dwa dokumenty lokacyjne – w 1593 i 1594 roku – dla tzw. Nowego Miasta. Oba dokumenty określały z jednej strony jego układ przestrzenny, a z drugiej zasady współistnienia obu organizmów miejskich. Nowe Miasto zostało założone na północ od Starego Miasta. Jego przestrzenny układ był wpisany w prostokąt i różnił się trochę od wcześniejszego, średniowiecznego. Centralną część stanowił duży prostokątny rynek z ulicami rozchodzącymi się prostopadłe z jego naroży. Zaplanowano też ulicę (ul. Szeroka), która łączyła oba miasta i stała się piękną osią urbanistyczną całego układu. Kwartały wy-



Tabl. I: A. Kościan. Widok średniowiecznego układu przestrzennego miasta. Fot. J. Nowakowski, 5.07.1998.



Tabl. I: B. Kościan. Widok ogólny miasta ukazujący kierunki rozwoju przestrzennego. Fot. J. Nowakowski, 5.07.1998.



Tabl. II. Plewiska, gm. Komorniki. Pionowe zdjęcie lotnicze wsi. Fot. A. Kijowski, 15.08.1995.

znaczone przez przecinające się ulice przeznaczone były pod zabudowę. Zabudowa miejska była drewniana, lecz w XVII i XVIII wieku wybudowano kilka obiektów murowanych: klasztor i kościół klasztorny w zachodniej części Nowego Miasta, zbór ewangelicki na Starym Mieście. Na południowy zachód od miasta mieściła się prawdopodobnie siedziba rodziny Ostrorogów, a później Opalińskich, z dworem i zachowanym do dzisiaj parkiem.

W takim kształcie urbanistycznym miasto trwało do końca XIX wieku. Budowa linii kolejowej Kościan – Opalenica (w 1881 roku) i utworzenie połączeń kolejowych z Poznaniem (w 1909 roku) i z Wolsztynem (w 1905 roku) wprowadziły nowe elementy do organizacji przestrzeni miasta – dworzec kolejowy, osiedle domów pracowników kolei – zwłaszcza w północnej części miasta. Zabudowa zaczęła się stopniowo zmieniać poprzez wprowadzanie budynków mieszkalnych murowanych. Do dziś zachowały się tylko nieliczne budynki z XVIII i początków XIX wieku.

W wieku XX miasto stopniowo rozbudowywało się w stronę zachodnią (część mieszkaniowa) i wschodnią (z przewagą przemysłu). Zachowało jednak swój tradycyjny, sięgający średniowiecza, układ przestrzenny, w którym dominującym elementem urbanistycznym są dwa rynki i łącząca je ulica Szeroka. Jest to szczególnie dobrze czytelne na zdjęciu lotniczym.

5.3.2. Realizacja zajęć metodą projektu badawczego z uczniami liceum

Temat projektu badawczego: **Grodzisk Wielkopolski – narastanie zmian w układzie przestrzennym miasta w wiekach od XIII do XX.**

Etapy realizacji projektu:

- 1) Nauczyciel wspólnie z uczniami ustala temat i zakres merytoryczny projektu.
- 2) Nauczyciel przygotowuje instrukcję do projektu, zawierającą opis zadań, wykaz źródeł informacji, termin wykonania i prezentacji projektu, formę realizacji, kryteria oceny projektu.
- 3) Uczniowie pracując w czterech zespołach zadaniowych przystępują do realizacji projektu – zbierają i opracowują informacje dotyczące:
 - a) architektoniczno-przestrzennego układu miasta w wiekach XIII, XVI, XIX i XX wraz z próbą wyjaśnienia przyczyn tych zmian (lokacja na prawie niemieckim w XIII wieku, powtórna nowożytna lokacja prywatna w XVI wieku, budowa linii kolejowej w XIX wieku, rozbudowa infrastruktury mieszkaniowej, przemysłowej i drogowej w XX wieku);
 - b) na podstawie przygotowanego przez grupy zadaniowe szczegółowego opisu układu przestrzennego miasta oraz analizy pionowego zdjęcia lotniczego – powstają schematyczne rysunki, ukazujące kolejne zmiany w układzie przestrzennym miasta;
 - c) zespoły przygotowują we współpracy plan miasta, na który składają się cztery schematy ukazujące w tej samej skali układ przestrzenny miasta z XIII, XVI, XIX i XX wieku (schematy wykonane są na folii – każdemu okresowi odpowiada jeden kolor).
- 4) Prezentacja przygotowanego materiału:
 - a) w ujęciu analitycznym: każdy z zespołów zadaniowych przedstawia układ przestrzenny miasta z okresu, który był przedmiotem opracowania;
 - b) w ujęciu syntetycznym: zespoły nakładają kolejne warstwy układu przestrzennego miasta Grodziska (na foliach) – ukazując narastanie zmian w jego układzie przestrzennym.
- 5) Opracowany materiał prezentowany jest równolegle z pionowym zdjęciem lotniczym (Tabl. IV).
- 6) Wniosek: pionowe zdjęcia lotnicze Grodziska ukazują w postaci skoncentrowanej, w jednym obrazie, ślady kolejnych zmian w układzie przestrzennym miasta, narastające stopniowo od XIII do XX wieku.

6. Zakończenie

Współczesna refleksja filozoficzna podważa przekonanie o możliwości poznania przeszłości. Przeszłość jest konstruowana w określonych kontekstach społeczno-politycznych i w konsekwencji możliwe jest rozmaite interpretowanie istniejących źródeł. Zdjęcia lotnicze doskonale wpisują

się w ten sposób myślenia o przeszłości. Stwarzają możliwości rozwijania u uczniów umiejętności interpretacji obserwowanego obrazu, a tym samym konstruowania wiedzy o przeszłości. Z kolei wrażenia i emocje związane z oglądem zdjęć lotniczych stwarzają możliwości budowania szczególnych więzi pomiędzy uczniem a analizowanym zdjęciem oraz sfotografowanym obiektem. Te emocje pozwalają na podnoszenie efektywności nauczania dzięki rosnącemu zaangażowaniu ucznia w proces dydaktyczny.

Zarówno refleksja hermeneutyczna, jak i fenomenologiczna stają się jednak wyzwaniem dla nauczyciela organizującego proces dydaktyczny. O ile problemy związane z interpretacją treści zdjęcia mogą być kontrolowane w procesie dydaktycznym i nauczyciel może nimi sterować, to aspekt fenomenologiczny, czyli sposób postrzegania zdjęcia i sfotografowanego przedmiotu, jest w znacznie większym stopniu warunkowany indywidualnymi cechami osobowościowymi ucznia a rola nauczyciela jest tu ograniczona do zbudowania odpowiedniej sytuacji dydaktycznej.

Powyższy tekst traktujemy jako sygnalizujący problem możliwości wykorzystania zdjęć lotniczych w edukacji historycznej (zarówno w ujęciach modelowych, jak i podkreślających regionalną specyfikę). Nie poruszamy kwestii zdjęć lotniczych ukazujących typowe stanowiska archeologiczne widoczne za pośrednictwem wyróżników glebowych lub roślinnych. Choć są one inspirujące i niezwykle atrakcyjne poznawczo, to jednak trudniejsze w analizie i interpretacji wymagają od ucznia i nauczyciela pewnego przygotowania. W naszych planach jest jednak podjęcie się i takiego wyzwania.

Z myślą o nauczycielach historii, chcących wprowadzić do swego warsztatu pracy zdjęcia lotnicze jako inspirujący wyobraźnię historyczną środek dydaktyczny przygotowaliśmy specjalną stronę w Internecie, na której prezentowane będą scenariusze kolejnych lekcji wraz ze zdjęciami oraz wskazówki dydaktyczne. Tymczasem dostępna jest już prezentacja multimedialna dotycząca zdjęć lotniczych w edukacji historycznej na stronie www.muzarp.pl/archiwum_pl/publikacje.

Bibliografia

- Anders P. 1995. *Grodzisk Wielkopolski*. Poznań: Wydawnictwo WBP.
- Ankersmit F. R. 1997. Modernistyczna prawda, postmodernistyczne przedstawienie i po-postmodernistyczne doświadczenie, [w:] *Historia: o jeden świat za daleko?*, (red.) E. Domańska. Poznań: Instytut Historii UAM, 19-36.
- Barthes R. 1995. *Image-Music-Text*. New York: Hill & Wang (17. wydanie).
- Barthes R. 1996. *Światło obrazu. Uwagi o fotografii*. Warszawa: Wydawnictwo KR.
- Burszta J. 1960. *Kultura ludowa Wielkopolski*, t. 1. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Jagodzińska M. 1991. *Obraz w procesach poznania i uczenia się. Specyfika informacyjna, operacyjna i mnemiczna*. Warszawa: WSiP.
- Julkowska V. 2003. Fotografia lotnicza w warsztacie dydaktycznym nauczyciela historii, [w:] *Edukacja historyczna a współczesność*, (red.) B. Kubis. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, 409-420.
- Julkowska V., Rączkowski W. 2002. Zdjęcia lotnicze w edukacji historycznej, *Edukacja Medialna*, 2/2002 (24): 39-44.
- Lorenc I. 2001. *Świadomość i obraz. Studia z filozofii przedstawiania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- MEN 1999. Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla sześcioletnich szkół podstawowych i gimnazjów, [w:] *Dziennik Ustaw*, Nr 14, poz. 129.
- MENiS 2001. *Koncepcja kształcenia ogólnego i zawodowego w szkołach ponadgimnazjalnych*. Warszawa: MENiS.
- Merleau-Ponty M. 2001. *Fenomenologia percepcji*. Warszawa: Aletheia.
- Münch H. 1946. *Geneza rozplanowania miast wielkopolskich XIII i XIV w.* Kraków: Polska Akademia Umiejętności.
- Polak B. (red.) 1990. *Grodzisk Wielkopolski. Zarys dziejów*. Grodzisk Wlkp.



Tabl. III. Plewiska, gm. Komorniki. Mapa wsi z 1805 roku. © Archiwum Państwowe w Poznaniu.



Tabl. IV. Grodzisk Wielkopolski. Pionowe zdjęcie lotnicze ukazujące układ przestrzenny miasta. Fot. A. Kijowski, 09.05.1998.

- Putnam H. 1981. *Reason, Truth and History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rączkowski W. 2001. Science and/or art: aerial photographs in archaeological discourse, *Archeologia Polona* **39**: 127-146.
- Rączkowski W. 2002. *Archeologia lotnicza – metoda wobec teorii*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe.
- Tagg J. 1988. *The Burden of Representation. Essays on Photographies and Histories*. London: Macmillian Education.
- Topolski J. 1997. Czy historyk ma dostęp do przeszłej rzeczywistości? Problem źródeł historycznych, [w:] *Historia: o jeden świat za daleko?*, (red.) E. Domańska. Poznań: Instytut Historii UAM, 56-70.
- Topolski J. 1998. *Wprowadzenie do historii*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Włodarski Z. (red.) 1998. *Psychologia uczenia się*, t. 2. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Zybertowicz A. 1995. *Przemoc i poznanie. Studium z nie-klasycznej socjologii wiedzy*. Toruń: Wydawnictwo UMK.
- Żuk T. 1996. Psychologiczne podstawy kształcenia multimedialnego, *Neodidagmata*, **22**: 33-42.

Violetta Julkowska, Włodzimierz Rączkowski

Let's see the past! Aerial photography and history teaching

Summary

Is it possible to see the past? This is a problem which is discussed within the philosophy of history. Attempts to answer this question are also important from the point of view of the history education. Images and photographs (including aerial) often become a source for the acquisition of knowledge on the past. What is their epistemological status? The belief in contemporary philosophical thought is that what we see and the way we approach it in order to notice something, is not one of the natural in-born human abilities. Rather it is closely connected to the ways in which forms of knowledge, systems of need, the hierarchy of values are developed in society. The current belief in what we see stems from the aim of humans to uncover the truth and this aim was steered by the conviction that the image is reality, and the copy is real.

Both the postmodern “presentation” and the post-postmodern “historical experience” allow us to look at aerial photographs from a new angle. On one hand they are treated as a representation of the world, on the other they may be considered in the context of phenomenological reflection, referring to experiences of consciousness. Therefore the current philosophical and theoretical discussion offers new possibilities of using aerial photography in the study of the past, attaching values to this category which other categories do not possess (i.e. written records). This does not mean of course the replacement of sources used up till now with aerial photographs, but the important enrichment of potential that a historian can refer to. Aerial photographs can also form a major cognitive and formative element for history education.

Photography is one of the subjects which can draw out a sensitivity to contact with the past. It is connected to its point of reference – it confirms what it presents. The perception of a photograph may provoke feelings, emotions, but it also leaves the viewer cold. The way in which the photograph, which is becoming an integral part of consciousness, will be constituted in the context of thought about the past is dependent on the process of education, the formation of relations between traces. It allows the creation of an idea of entity.

Photography is one of the most common didactic sources in history education. Photographs of old tools and everyday objects, architectural monuments, sculptures and paintings present reality in detail. The conviction that it presents a faithful image is a characteristic which lifts photography above other forms of illustration used in education, making it a rather “transparent” carrier of information. However, the thing which essentially separates photography from painting, didactic drawings or reconstructions is its ability to record the place and time together with people and all the features which at that moment are in the camera frame. Photography records the memory of historical space and time, it authenticates time, and this means that it can take on the role of an invaluable source of information about the past. At the same time, the interpretation of aerial photographs evokes emotions connected with the past by building an emotional link between the feature in the photograph and the interpreter.

Aerial photography in the teaching of history is a research-didactic project. Its aim is to disseminate the knowledge that aerial photographs are a specific source of information about the past. They are very useful and attractive from the cognitive point of view but are very rarely applied in education processes. The photograph has caught time in a frame, time which has passed and left recognizable traces. It is necessary to get cultural competence in the analysis and interpretation of aerial photographs in order to read their contents.

Stages in learning that cultural competence are presented and illustrated by examples of school lessons where modern technologies have been applied. Aerial photographs used in the educational process, methods stimulating activity as well as modern technologies achieve a multimedial effect.

Captions:

Table 1. Aims and the contents of teaching and the educational tasks of schools at various levels.

Fig. 1. Model of didactic activities using aerial photographs.

Fig. 2. Reconstruction of the urban plan of Kościan from around the middle of the 15th century. Legend: 1 – town hall, 2 – castle, 3 – city gates (a – Poznańska, b – Głogowska, c – Nowa), 4 – suburbs (a – Poznańskie, b – Głogowskie), 5 – churches (a – parish, b – Corpus Christi, c – Holy Cross, d – Holy Spirit), 6 – monasteries (a – Dominican, b – Bernadine), 7 – Obra river © Kościan Regional Museum.

Fig. 3. Plan of Kościan at the end of the 18th century (according to Münch 1946).

Plate I: A. Kościan. View of the spatial arrangement of the town. Photo: J. Nowakowski, 5.07.1998.

Plate I: B. Kościan. General view of the town showing the directions of spatial development. Photo: J. Nowakowski, 5.07.1998.

Plate II. Plewiska, Poznań Dist. Vertical aerial photograph of the village. Photo: A. Kijowski, 15.08.1995.

Plate III. Plewiska, Poznań Dist. Map of the village from 1805. © State Archive in Poznań.

Plate IV. Grodzisk Wielkopolski. Vertical aerial photograph showing the spatial arrangement of the town. Photo: A. Kijowski, 09.05.1998.