

# Bogusława Kwoczyńska

---

## Wykorzystanie multitemporalnych zdjęć lotniczych do oceny zmian sposobu zagospodarowania przestrzennego okolic zbiornika wodnego Domaniów

---

Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum 4/1/2, 53-58

---

2005

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## **WYKORZYSTANIE MULTITEMPORALNYCH ZDJEĆ LOTNICZYCH DO OCENY ZMIAN SPOSOBU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OKOLIC ZBIORNIKA WODNEGO DOMANIÓW**

Bogusława Kwoczyńska  
Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji  
Akademia Rolnicza w Krakowie

**Streszczenie.** W pracy przedstawiono możliwość zastosowania zdjęć lotniczych do oceny zmian sposobu zagospodarowania przestrzennego terenów przyległych do zbiornika wodnego Domaniów. W tym celu wykorzystano zdjęcia lotnicze wykonane w skali 1:26000 w 1997 r. – przed napełnieniem zbiornika, oraz w 2001 r. – już po jego napełnieniu. Analiza zdjęć pozwoliła określić wpływ zbiornika wodnego na sąsiadujące z nim tereny, a szczególnie określić zmiany, jakie nastąpiły po jego napełnieniu.

**Słowa kluczowe:** zdjęcia lotnicze, zagospodarowanie przestrzenne.

### **WSTĘP**

Wykorzystanie zdjęć lotniczych do różnego rodzaju opracowań tematycznych jest obecnie dobrze znane. Wiąże się to z bogactwem informacji, jakie można uzyskać na podstawie zdjęcia lotniczego, a także ogromnym zapotrzebowaniem na aktualną i obiektywną informację. W ostatnich latach jest to szczególnie możliwe dzięki zdjęciom lotniczym całej Polski wykonanymi w ramach europejskiego programu PHARE. Stanowią one znakomity materiał

---

Adres do korespondencji – Corresponding author: Bogusława Kwoczyńska, Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji, Akademia Rolnicza, 30-198 Kraków, ul. Balicka 253a  
e-mail: rmkwoczy@cyf-kr.edu.pl

do generowania Numerycznych Modeli Terenu i wykonywania ortofotografii cyfrowej. Produkty te są aktualną i kartometryczną informacją o terenie na potrzeby zarządzania i planowania przestrzennego, jak również mogą być punktem wyjścia dla GIS-u, stanowiąc podstawową warstwę informacyjną [Kwoczyńska 1999].

## PRZEDMIOT I METODYKA BADAŃ

Badania prowadzono na granicy trzech gmin w województwie mazowieckim, na których terenie położony zbiornik jest wodny Domaniów. Zbiornik ten powstał w 2001 r. na rzece Radomce, a jego powierzchnia wynosi ok. 500 ha.

Do badań wykorzystano zdjęcia lotnicze w skali 1:26000 wykonane w różnych okresach. Pierwsze z nich stanowiły stereogramy barwnych zdjęć lotniczych wykonane w ramach programu PHARE w 1997 r. (przed napełnieniem zbiornika), drugie natomiast stereogramy panchromatycznych zdjęć pochodzące z nalotów prowadzonych w 2001 r. (tuż po jego napełnieniu).

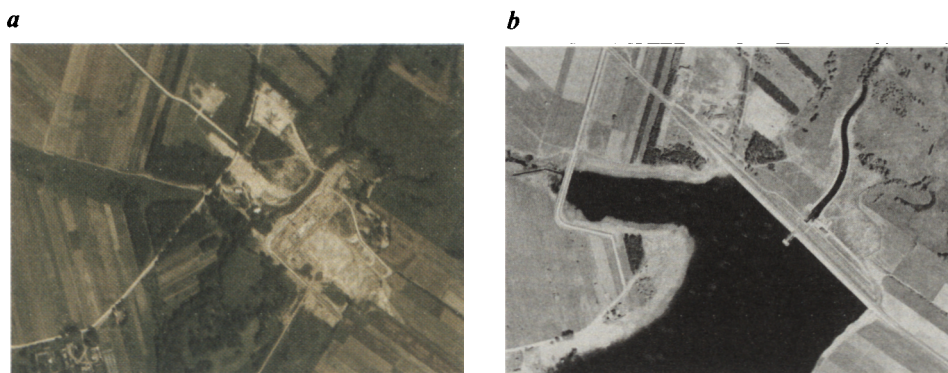
Analogowe zdjęcia zamieniono na obraz cyfrowy na skanerze fotogrametrycznym PS1 firmy Zeiss, a rozdzielczość skanowania diapozytywów wynosiła 1200 dpi. Do opracowania wykorzystano fotogrametryczną stację cyfrową ImageStation ZII firmy Intergraph. Dla wspomnianych stereogramów wykonano orientację: wewnętrzną, wzajemną i bezwzględną, które ostatecznie pozwoliły na prowadzenie obserwacji w układzie współrzędnych „65”. Orientację bezwzględną oparto na punktach stanowiących fotopunkty naturalne, których współrzędne zostały wyznaczone metodą GPS. Fotopunkty te to w większości skrzyżowania dróg oraz podjazdy betonowe do gospodarstw.

Analiza porównawcza zdjęć pozwoliła na określenie zmian, jakie nastąpiły w sposobie zagospodarowania przestrzennego terenów bezpośrednio przyległych do zbiornika wodnego Domaniów. Należy podkreślić, iż obecny zbiornik wodny objął swym zasięgiem znaczną część terenów zielonych wokół cieku wodnego Radomka oraz występujące tam stawy, a także niewielką powierzchnię terenów rolnych i lasów.

Pojawienie się nowych obiektów towarzyszących zbiornikowi wodnemu w postaci zapory oraz wlotów i wylotów widoczne jest na rysunkach 1a i b, przedstawiających fragmenty zdjęć z okresów przed i po jego napełnieniu.

Wraz z wybudowaniem zapory wodnej nastąpiły zmiany w infrastrukturze sieci dróg i mostów w sąsiedztwie zbiornika. Przykładem tego są rysunki 2a i b, na których można zaobserwować pojawienie się nowych dróg i towarzyszących im mostów.

Napełnienie zbiornika spowodowało zmiany w sposobie użytkowania terenów bezpośrednio do niego przylegających. Dotyczy to głównie gruntów ornych, które zostały zastąpione użytkami zielonymi (rys. 3a i b) oraz terenów zadrzewionych stanowiących obecnie tereny zielone (rys. 4a i b).

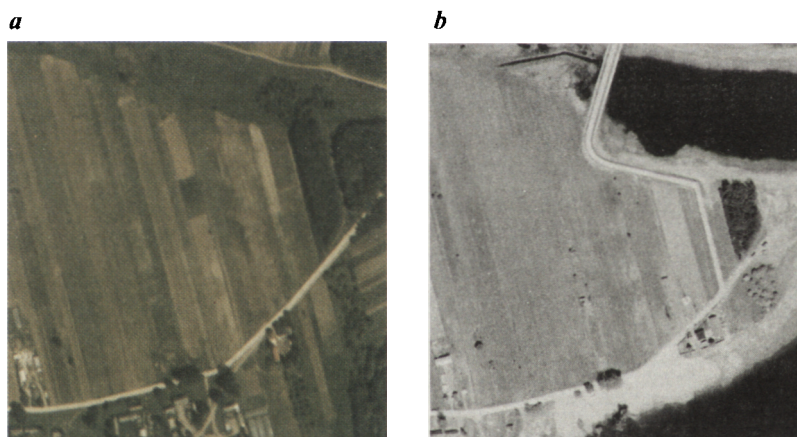


Rys. 1a i b. Fragmenty zdjęć lotniczych przedstawiające a) teren przed wybudowaniem zapory, b) zapórę wodną

Źródło: CODGiK

Fig. 1a and b. Aerial photos fragments of: a) terrain before building dam b) dam

Source: CODGiK



Rys. 2a i b. Fragmenty zdjęć lotniczych przedstawiające zmiany w sieci dróg i mostów zaistniałe wokół zbiornika wodnego przed a) i po napełnieniu b)

Źródło: CODGiK

Fig. 2a and b. Aerial photos fragments of: changes in the roads and bridges around water reservoir before a) and after filling up b)

Source: CODGiK

Duże zmiany w sposobie zagospodarowania nastąpiły w południowej części zbiornika. Występujące tam znaczne obszary terenów leśnych obecnie stanowią teren zalewowy, co jest widoczne na rysunkach 5a i b.

W środkowozachodniej części powstałego zbiornika również można zaobserwować zmiany. Pojawiły się tutaj stawy rybne oraz towarzysząca im sieć rowów (rys. 6a i b).



*a**b*

Rys. 3a i b. Fragmenty zdjęć przedstawiające zmiany w sposobie użytkowania – grunty orne a) zostały częściowo zastąpione użytkami zielonymi b)

Źródło: CODGiK

Fig. 3a and b. Aerial photos fragments of: changes in land use – ploughs a) replaced green uses partly b)

Source material CODGiK

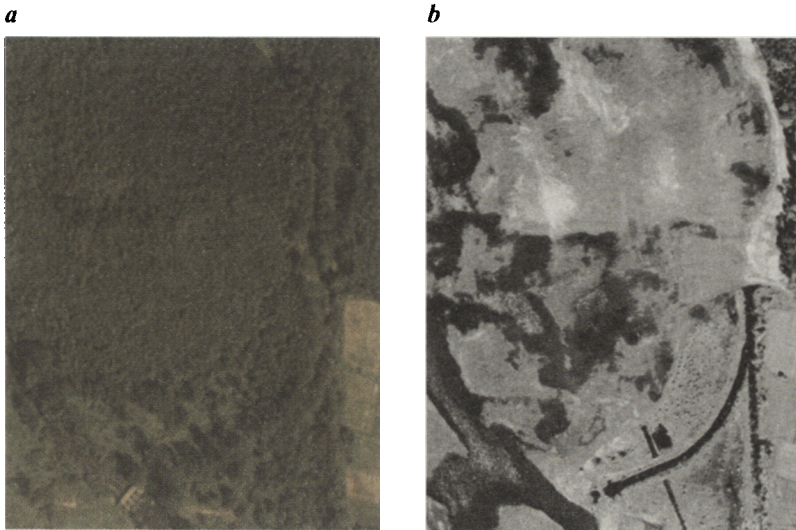
*a**b*

Rys. 4a i b. Fragmenty zdjęć przedstawiające zmiany w sposobie użytkowania – tereny zadrzewione a) zastąpione terenami zielonymi b)

Źródło: CODGiK

Fig. 4a and b. Aerial photos fragments of: changes in land use – wooded terrains a) and replaced green spaces b)

Source material CODGiK



Rys. 5a i b. Fragmenty zdjęć przedstawiające zmiany w sposobie zagospodarowania przed a) i po napelnieniu zbiornika b)

Źródło: CODGiK

Fig. 5a and b. Aerial photos fragments of: changes in farming implement before a) and after filling up reservoir b)

Source material CODGiK



Rys. 6a i b. Fragmenty zdjęć przedstawiające zmiany w sposobie zagospodarowania przed a) i po napelnieniu zbiornika b)

Źródło: CODGiK

Fig. 6a and b. Aerial photos fragments of: changes in farming before a) and after filling up reservoir b)

Source material CODGiK

## WNIOSKI

Przedstawione w publikacji rysunki są tylko nielicznymi przykładami będącymi dowodem na zarejestrowanie zmian zaistniałych wokół zbiornika wodnego Domaniów. Należy jednak podkreślić, że analiza zdjęć lotniczych pochodzących z okresów przed i po jego napełnieniu wykazała, iż zmiany w sposobie zagospodarowania oraz użytkowania są znacznie mniejsze niż należałoby się tego spodziewać. Mogło to być spowodowane faktem, iż zdjęcia z 2001 r. były wykonane w okresie próbnego napełnienia zbiornika. Większych zmian należy spodziewać się w późniejszym czasie.

Wskazaniem byłoby wykonanie zdjęć lotniczych w latach 2004 lub 2005, bowiem oddziaływanie zbiornika wodnego na przylegające doń tereny jest znacznie większe i możliwe do oceny dopiero po dłuższym czasie jego funkcjonowania.

## PIŚMIENNICTWO

Kwoczyńska B. 1999. Przydatność ortofotografii cyfrowej jako osnowy metrycznej do opracowań tematycznych. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie, s. 251-256

## THE USE OF MULTITEMPORAL SERIAL PHOTOGRAPHS TO EVALUATE CHANGES IN THE METHOD OF SPATIAL MANAGEMENT NEAR THE DOMANIÓW WATER RESERVOIR

**Abstract.** This paper presents the possibility of applying aerial photographs to evaluate changes in the method of spatial management in the land near the Domaniów water reservoir.

To this purpose, 2 sets of photographs were used. The first of these sets, on the scale of 1: 26000, was made in 1997 – before the reservoir was filled with water and the second set was made in 2001 – after it was filled up with water. An analysis of these photographs shows the influence of the water reservoir on the neighboring land, particularly the changes that occurred after its filling.

**Keywords:** aerial photos, spatial management.

Zaakceptowano do druku 2005.02.07

Accepted for print