

Jerzy WYSOCKI

Katedra Geodezji i Fotogrametrii SGGW

Możliwości zastosowania zdjęć lotniczych do rejestracji zmian w strefie podmiejskiej na potrzeby SIP (GIS)*

Wstęp

Podstawowym zagadnieniem w zakresie Systemów Informacji Przestrzennej (Gaździcki 1990) jest tworzenie baz danych dostosowanych do potrzeb danego systemu. Szybki rozwój aglomeracji miejskich w istotny sposób wpływa na obszary położone na ich obrzeżach. Dynamika zachodzących zmian utrudnia, a nieraz uniemożliwia zebranie aktualnych informacji o terenie metodami konwencjonalnymi. W niniejszym opracowaniu podjęto zagadnienie zastosowania interpretacji zdjęć lotniczych do oceny stanu aktualnego i zmian zachodzących w strefie podmiejskiej. Wykorzystano materiały zebrane przez magistrantów Alinę Borkowską i Bogusława Czynszą. Opracowanie oparto na istniejącym, dostępnym materiale zdjęciowym dla wybranego obiektu w strefie podmiejskiej Warszawy (rys.). Są to panchromatyczne zdjęcia lotnicze w skali 1:8000 z 1960 r. oraz w skali 1:18 000 z 1976 r.

Zastosowanie zdjęć lotniczych do rejestracji zmian w strefie podmiejskiej

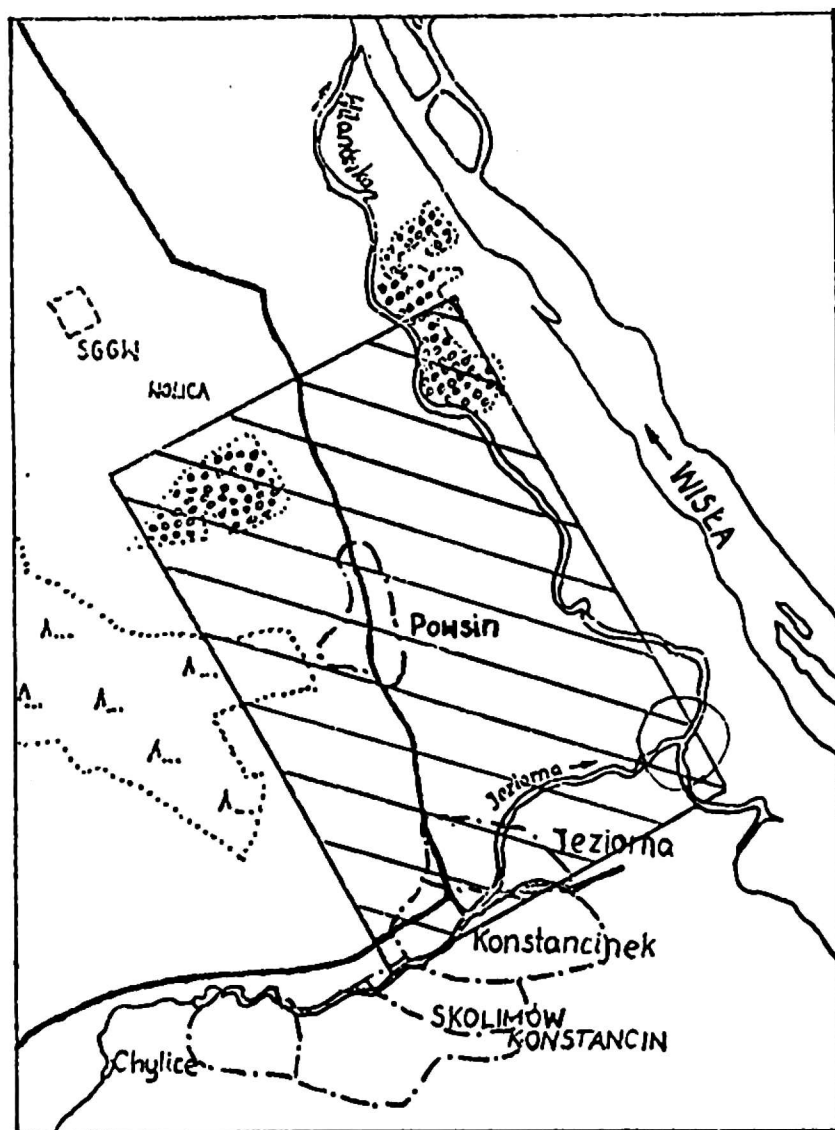
Analizie poddano zmiany gospodarcze i osiedleńcze na obszarze wybranego obie-

ktu (rys.). W zakresie zmian gospodarczych analizowano zmiany w użytkach rolnych, leśnych, w gruntach pod wodami oraz zmiany w terenach komunikacyjnych, natomiast w zakresie zmian osiedleńczych – zmiany w terenach osiedlowych.

Do przeprowadzenia analiz wykorzystano fotointerpretację polową, kameralną oraz fotointerpretację z użyciem kluczy interpretacyjnych (Wysocki 1994).

W 1960 r. na użytki rolne przypadało 2500 ha, co przy całkowitej powierzchni analizowanego obiektu wynoszącej 3240 ha stanowiło 77% tej powierzchni. Na grunty orne przypadało 1850 ha, na trwałe użytki zielone – 650 ha. Użytków leśnych było 50 ha, zaś użytków pod wodami 70 ha. Łączna długość dróg wynosiła 106 km, z czego 15 km przypadało na drogi o nawierzchni twardej oraz 91 km na drogi gruntowe. Długość rowów melioracyjnych wynosiła 30 km. Odnośnie zabudowań wydzielono 450 budynków gospodarczych i 5 szklarni. W 1976 r. użytków rolnych ubyło 125 ha i stanowiły one 71% powierzchni obiektu. Powierzchnia gruntów ornych zwiększyła się o 10,1%, natomiast powierzchnia trwałych użytków zielonych uległa zmniejszeniu o 42,6% w analizowanym okresie 16 lat. Liczba szklarni zwiększyła się o 25, co stanowi przyrost o

* SIP – Systemy Informacji Przestrzennej (GIS – Geographic Information Systems).



RYSUNEK. Wybrany obiekt w strefie podmiejskiej Warszawy

500%. Budynków gospodarczych przybyło tylko 25, natomiast przybyło 96 ha terenów osiedlowych, czyli 42%. Tereny te uległy zwiększeniu kosztem użytków rolnych w ilości 68 ha oraz trwałych użytków zielonych w ilości 28 ha.

Rozwinęło się miasto Konstancin kosztem terenów przyległych. Dobrze rozwinęło się budownictwo domków jednorodzinnych, usytuowanych przy drogach w bliskiej okolicy sieci elektrycznej. Przybyło 5,7 km nowych rowów melioracyjnych, a zlikwidowano 2,1 km starych. Łączna długość dróg nie zmieniła się zasadniczo. W 1976 r. łączna długość dróg wynosiła 110 km, z czego na drogi o nawierzchni twardej przypadało 28 km, a na drogi gruntowe 82 km.

W analizowanym okresie zaszły istotne zmiany świadczące o rozwoju danego tere-

nu. Wskazały one na kierunki rozwojowe na badanym obszarze strefy podmiejskiej.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy pozwoliły na dokładne i szybkie określenie zmian ilościowych i jakościowych w strefie podmiejskiej oraz ocenić dynamikę zachodzących zmian. Istotną zaletą zastosowania zdjęć lotniczych jest możliwość szybkiego uzyskania informacji, których nieraz brak jest na innych materiałach kartograficznych, jak np. możliwość określania powierzchni upraw w tunelach foliowych czy rozwoju budownictwa jednorodzinnego, również "dzikiego". Przeprowadzone badania wskazały na przydatność zdjęć lotniczych i możliwość szerokiego ich wykorzystania przez różnych specjalistów.

Wykorzystanie zdjęć lotniczych pozwala na łatwe włączenie uzyskanych informacji do Systemów Informacji Przestrzennej (GIS) przez ich rejestrację za pomocą odpowiednich instrumentów fotointerpretacyjnych i fotogrametrycznych.

Literatura

- GAŹDZICKI J. 1990: *Systemy Informacji Przestrzennej*. PPWK, Warszawa.
WYSOCKI J. 1994: *Geodezja z fotogrametrią*. Wydaw. SGGW, Warszawa.

Summary

Possibilities of application of the aerial photographs for the registration of changes in the suburban area, for SIP purposes. The paper presents the possibilities of application of the aerial photographs for the registration of changes in the suburban area for Spatial Information Systems purposes.

Author's address:

J. Wysocki
Warsaw Agricultural University – SGGW
02-787 Warszawa
ul. Nowoursynowska 166
Poland