

ANDRZEJ ŚWIĄTKIEWICZ

Akademia Rolnicza
Wrocław

BADANIE ZMIAN TOPOGRAFICZNEJ TREŚCI ZDJEĆ LOTNICZYCH W CZASIE

Wobec coraz szerszego wykorzystywania zdjęć lotniczych i materiałów fotogrametrycznych w różnych dziedzinach gospodarki narodowej zachodzi potrzeba zbadania ich przydatności po upływie pewnego czasu od wykonania nalotu fotogrametrycznego. Resort Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii w latach 1971—1975 przewidywał znaczny wzrost wykorzystywania istniejących zdjęć lotniczych i materiałów fotogrametrycznych (NIEMCZYK 1970). Nasuwa to pytania: Jakie jest tempo dezaktualizacji topograficznej treści zdjęć lotniczych? Jaka jest w związku z tym przydatność tych materiałów i w jakim stopniu są one zdezaktualizowane?

Próbie odpowiedzi na postawione pytania daje niniejsze opracowanie, z tym jednak zastrzeżeniem, że badania dotyczyły jednego typu gospodarczego, a mianowicie terenów wiejskich. Analiza zmian topograficznej treści zdjęć lotniczych została przeprowadzona na przykładzie części szkoleniowego „Poligonu fotogrametrycznego Wrocław”, na powierzchni około 560 ha. Badano zmiany zachodzące w sytuacji terenowej, która powinna być odwzorowana na mapie inżyniersko-gospodarczej w skali 1 : 5000. Porównano treści powiększonych do skali 1 : 5000 zdjęć lotniczych, które zostały wykonane w latach 1956, 1961, 1966, z istniejącą w 1971 roku sytuacją terenową.

Przy wyborze metodyki badań posłużono się opracowaniem Jerzego SZYMAŃSKIEGO z 1964 roku, dotyczącym badania zmian treści map topograficznych w skali 1 : 25 000. Przeprowadzono analizę zmian treści zdjęć lotniczych, przyjmując za jednostkę porównawczą „jeden punkt”, na który składa się:

- 1) zmiana jednego szczegółu punktowego mapy w skali 1 : 5000,
- 2) zmiana jednego cm elementu liniowego mapy w skali 1 : 5000,
- 3) zmiana jednego cm² elementu powierzchniowego na tej samej mapie (1 : 5000).

Obliczono liczbę „punktów” w trzech wymienionych grupach elementów mapy dla zdjęć lotniczych wykonywanych co pięć lat.

W rezultacie badań ustalono, że zmiany topograficznej treści zdjęć lotniczych, w odniesieniu do treści mapy inżyniersko-gospodarczej w skali 1 : 5000 (według INSTRUKCJI D-II z 1969 roku), przedstawiały następujące wartości:

w latach 1956—1961 — 2,43%

w latach 1961—1966 — 1,93%

w latach 1966—1971 — 2,26%

Powyższe dane liczbowe pochodzą z pracy Z. MARCINOWSKIEGO z 1971 roku.

Opracowanie niniejsze nie pretenduje do szerszych uogólnień. Pozwala jednakże przypuszczać, że na terenach wiejskich proces zmian sytuacji topograficznej (bez zmian stanu władania) jest powolny. W związku z tym „stare” zdjęcia lotnicze i materiały od nich pochodne (fotomapy) mogą być wykorzystywane nawet przez 10—20 lat po wykonaniu nalotu fotogrametrycznego. Na badanym obszarze w ciągu 15 lat zmiany topograficznej treści zdjęć lotniczych wynosiły 6,62%. Ten niewielki procent zmian świadczy o dużej przydatności istniejących „starych” zdjęć lotniczych w różnego rodzaju przedsięwzięciach inżyniersko-gospodarczych. Powyższa uwaga nie dotyczy oczywiście obszarów aktywnych gospodarczo, gdzie zachodzą niekiedy zaskakujące zmiany sytuacji terenowej i materiały fotogrametryczne sprzed paru lat są dezaktualizowane. Ustalenie stopnia dezaktualizacji lub dopuszczalnego procentu zmian treści zdjęć lotniczych do dalszego ich wykorzystywania w określonym celu jest kwestią otwartą.

LITERATURA

- INSTRUKCJA D-II 1969, *Znaki umowne i zasady opisywania map inżyniersko-gospodarczych*, GUGiK, wyd. II.
- MARCINOWSKI Z.: 1971, *Badanie procesu starzenia się treści zdjęć lotniczych na przykładzie części „Poligonu fotogrametrycznego Wrocław”*, praca magisterska (maszynopis) WSR, Wrocław.
- NIEMCZYK P.: 1970, *U prognozy planu pięcioletniego 1971—1975*, „Przegląd Geodezyjny”, nr 1.
- SZYMAŃSKI J.: 1964, *Zmiany treści map w czasie*, Prace IGiK, t. XI, z. 2, Warszawa.

1,92
,97
,01
,06
,10
,14
,19
23
28
32
36
41
45
50
54
58
63
7
2
6
0
5
9
4
3
2
1

ANDRZEJ ŚWIĄTKIEWICZ

**INVESTIGATIONS OF TOPOGRAPHICAL CHANGES WITH
TIME FROM STUDY OF AERIAL PHOTOGRAPHS**

Summary

The ever increasing application of aerial photography for topographical field investigations means that an answer must be sought to the question of how long the topographical data supplied by these photographs remains valid? Investigations were conducted in farming lands with an area of 500 hectares, considering aerial photographs made in 1956, 1961, 1971. Results presented are for test points noted on a map of suitable scale.

It was found that aerial photographs of agricultural areas only slowly become out of date, during 10 to 20 years interval covered by the photographs no significant changes were noted. Hence it may be assumed that for practical agricultural planning these photographs are still valid.

ANDRZEJ ŚWIĄTKIEWICZ

**L'EXAMEN DES CHANGEMENTS DE LA TENEUR TOPOGRAPHIQUE
DES VUES AÉRIENNES EN FONCTION DU TEMPS DE PRISE**

Résumé

L'application de plus en plus large des vues aériennes pour les examens de terrain demande la réponse à la question, combien de temps la teneur topographique de la vue aérienne reste-t-elle actuelle? On a fait les recherches sur les terrains cultivés, de la superficie de 500 ha, en prenant en considération les vues prises dans les années 1956, 1961, 1966 et 1971. Les résultats sont présentés selon le pointage pour les cartes de l'échelle appropriée.

On a constaté que la désactualisation des vues aériennes des terrains cultivés se fait très lentement, car au cours de 10 à 20 ans depuis la prise des photos, on n'a pas constaté des changements plus importants. C'est donc avec succès qu'on peut les exploiter pour la planification en agriculture.