

PRIMIENIENIJE AEROFOTOSIOMKI PRI IZUCZENII LIESNOGO I BOŁOTNOGO MELIORATIWNOGO FONDOV Leningrad 1973, ss. 132

**(Zastosowanie zdjęć lotniczych
do badań podstaw melioracji lasów
i bagien)**

Wyżej wymienionym tytułem opatrzony jest zbiór referatów wygłoszonych na dwóch konferencjach poświęconych zastosowaniu fotointerpretacji w gospodarce leśnej oraz przedsięwzięciom melioracyjnym, które ostatnio miały miejsce w Związku Radzieckim.

Na wstępie przedstawiono krótki życiorys G. G. Samożłowicza zmarłego w 1972 roku, którego działalność naukowa poświęcona była opracowaniu i wdrożeniu do praktyki metod fotointerpretacyjnych, a zwłaszcza ich zastosowaniu w gospodarce leśnej. Najważniejszym jego dziełem była publikacja *Zastosowanie zdjęć lotniczych i lotnictwa w gospodarce leśnej*. Za tę pracę Samożłowicz otrzymał w 1966 roku Złoty Medal im. N. M. Przewalskiego — przyznawany przez Towarzystwo Geograficzne ZSRR.

Pięć pierwszych artykułów zajmuje się problematyką zastosowania fotointerpretacji w badaniach lasów, szczególnie zaś metodami precyzyjnego określania morfometrii koron drzew, których badanie ma istotne znaczenie w interpretacji struktury lasów. Na podstawie wymiarów koron drzew można sądzić o ich charakterze (A. S. Ageenko, W. W. Lebiedinskij). D. M. Kirejew zwraca uwagę, że przy badaniach lasów powinno się uwzględniać nie tylko samą szatę roślinną, ale także inne części składowe środowiska przyrodniczego. Jest to znana w geografii fizycznej krajobrazowa metoda badań środowiska geograficznego, szczególnie często opisywana przez naukowców radzieckich prowadzących różnego rodzaju badania za pomocą interpretacji zdjęć lotniczych. Właściwe wykonanie tego typu badań — zdaniem autora — może zapewnić zespół składający się z geomorfologa, geobotanika, gleboznawcy i taksatora. Ich współdziałanie sprzyja kompleksowemu poznaniu lasu jako całości, a więc roślinności wraz z rzeźbą, glebami, wodami itp. Prezentowaną problematykę leśną

uzupełniają artykuły E. P. Danjulisa, który podaje, że wyszkolenie doświadczanego taksatora umiejącego posługiwać się zdjęciami lotniczymi trwa około dwóch lat. Przewidziane są tu dwa etapy szkolenia kameralnego, jak również dwuetapowe zajęcia terenowe. Inna zbiorowa publikacja omawia możliwości szerokiego zastosowania metod fotogrametrycznych w opracowaniach o tematyce leśnej. Badania w tej dziedzinie prowadzone są w dwu kierunkach. Pierwszy zajmuje się opracowaniem prostej metody otrzymania zdjęć stereoskopowych z kamer amatorskich. Zdjęcia takie powinny umożliwiać wykonywanie pomiarów wysokości drzew, średnicy pnia, rozmiarów korony, średniej wysokości skupiska drzew oraz średnicy tego skupiska. Błąd pomiarów wymienionych elementów mieści się w granicach 2^o/o—10^o/o. Innym rodzajem badań dotyczących leśnictwa ZSRR jest wykorzystanie maszyn matematycznych przy zestawianiu map fototriangulacji blokowej lasów. W wyniku zastosowania omawianej metody skrócono czas wykonywania fotomap o 5^o/o—8^o/o, obniżono koszty o 8^o/o—10^o/o oraz podniesiono kulturę produkcji.

W zbiorowym opracowaniu poświęconym metodzie kartowania bagien należy — według autorów — uwzględnić przede wszystkim formę powierzchni uroczysk. W zależności od niej uroczyska bagiennie są różnie zaopatrywane w wodę, znajduje to odzwierciedlenie w rozmieszczeniu pokrywy roślinnej, charakterystycznej dla poszczególnych facji w obrębie uroczyska. Większą jednostką są systemy uroczysk bagiennych, które powstają przez połączenie uroczysk rozwijających się uprzednio w izolowanych zagłębieniach. Przy kartowaniu uroczysk należy uwzględniać konfigurację masywu bagiennego, typ siatki linii spływu wód powierzchniowych, a także rozmieszczenie podstawowych facji. W artykule tym omówiono cechy rozpoznawcze najczęściej występujących typów uroczysk bagiennych na obszarze strefy leśnej europejskiej części ZSRR, dzieląc je na jedenaście klas. Publikacja W. N. Kirjuszki i E. A. Gałkińskiej ukazuje metodę odczytywania zdjęć lotniczych całych systemów uroczysk bagiennych. Przy tego rodzaju interpretacji zdjęć lotniczych jedną z najbardziej dostępnych cech rozpoznawczych obszarów bagiennych jest konfiguracja obrazu bagna, czyli forma jego podstawowego zagłębienia. Początkowe zagłębienie wskazuje na pierwotny reżim wodny pierwszej fazy tworzenia się uroczyska, jak również na jego dynamikę warunkującą dalszy przebieg rozwoju bagna. Istotne jest także ustalenie genezy zagłębienia oraz jego stosunku do warunków geologiczno-geomorfologicznych, zwłaszcza że te ostatnie w istotny sposób wpływają na zróżnicowanie bagien. W dalszej części artykułu opisano cechy rozpoznawcze form bagiennych występujących na obszarze pagórkowatej równiny południowej, bagna rozwinięte w starorzeczach, bagna występujące na stokach i u ich podnóży.

Z innych artykułów na uwagę zasługuje opracowanie I. P. Stariczenkowa, które dotyczy wykorzystania zdjęć lotniczych do określania geo-

morfologicznego położenia torfowisk, oraz praca W. A. Żołozia o nieciągłym modelowaniu hydrologicznych charakterystyk obiektów wodnych z wykorzystaniem zdjęć lotniczych.

Reasumując należy stwierdzić, że zdjęcia lotnicze coraz częściej wykorzystywane w podstawowych badaniach naukowych wzbogacają treść tych badań i czynią je bardziej obiektywnymi i dokładnymi. W przedsięwzięciach praktycznych metoda ta zapewnia znaczne korzyści ekonomiczne. A. K. Monachow podaje, iż dzięki zastosowaniu zdjęć lotniczych przy opracowywaniu projektów technicznych zagospodarowania gruntów, dla powierzchni 1 km², skrócono czas pracy o 70⁰/o, zmniejszono długość marszrut o 43⁰/o, obniżono koszty o 69⁰/o, zwiększając jednocześnie wydajność pracy o 220⁰/o.

Często wspomina się również, że do pełnego opracowania takich składników krajobrazu, jak lasy i bagna konieczne jest odwoływanie się do badań kompleksowych, uwzględniających nie tylko wewnętrzną strukturę tych elementów, lecz także ich podłoże, przez które rozumie się rzeźbę, geologię, wody itp. Pomaga to zrozumieć nie tylko strukturę przedmiotu badań, ale również jej zróżnicowanie w zależności od innych komponentów środowiska przyrodniczego.

Wydaje się, że zdjęcia lotnicze oraz inne obrazy teledetekcyjne są podstawą umożliwiającą coraz szersze wprowadzanie takiej metody do badań również i innych zagadnień geograficznych.

Jan R. Olędzki