

I REGIONALNA KONFERENCJA  
INTERPRETACJI ZDJĘĆ LOTNICZYCH

Poznań - 29. I. 1968 r.

Edward Tomaszewski  
/Poznań/

## I REGIONALNA KONFERENCJA INTERPRETACJI ZDJĘĆ LOTNICZYCH W POZNANIU

W dniu 29 stycznia 1968 r. odbyła się po raz pierwszy w kraju regionalna konferencja poświęcona interpretacji zdjęć lotniczych, zorganizowana przez Instytut Geograficzny Uniwersytetu Poznańskiego, przez Poznański Oddział Polskiego Towarzystwa Geograficznego, oraz przez Dowództwo Wojsk Lotniczych. Współorganizatorzy, odpowiadając na hasło przedstawione na III Ogólnopolskiej Konferencji Interpretacji Zdjęć Lotniczych w Lublinie /wrzesień 1967/, wyszli z założenia, że Wielkopolska posiada już znaczny dorobek fotointerpretacyjny, związany albo samym tematem, albo osobą autora z regionem poznańskim. Pod tym kątem widzenia przygotowano program konferencji, w której uczestniczyło 160 osób, reprezentujących 40 instytucji i urzędów, zainteresowanych wynikami stosowania interpretacji zdjęć lotniczych w życiu codziennym.

Dalszym celem konferencji było również szersze rozpropagowanie nowoczesnych metod pracy badawczej, dotychczas mało docenianej, lub po prostu nieznannej. Konfrontacja możliwości szybkiej i lepszej pracy w dziedzinie nauk przyrodniczych z istniejącymi przyzwyczajeniami stała się dla

wielu uczestników konferencji bodźcem do działania w ich dalszej, własnej pracy zawodowej.

Miejscem konferencji był Oficerski Klub Garnizonowy w Poznaniu, gdzie Wojsko oddało do dyspozycji dobrze wyposażoną technicznie salę obrad, oraz drugą salę w której czynna była specjalna wystawa sprzętu, zdjęć lotniczych i opracowań fotointerpretacyjnych. Program konferencji przedstawiał się następująco:

1. Otwarcie konferencji,
  2. doc. dr E. Tomaszewski: Stan badań i dalsze możliwości interpretacji zdjęć lotniczych.
  3. Otwarcie wystawy sprzętu, opracowań i wydawnictw związanych z interpretacją zdjęć lotniczych.
  4. Mgr L. Kozacki: Zastosowanie zdjęć lotniczych dla określenia zmian niektórych elementów środowiska geograficznego na przykładzie Zagłębia Konińskiego.
  5. Dr B. Głębocki: Badania ruchu miejskiego na niektórych ulicach Poznania w oparciu o zdjęcia lotnicze.
  6. Mjr E. Isalski: Wykorzystanie zdjęć lotniczych dla celów wojskowych.
  7. przerwa na dalsze zwiedzanie wystawy i na posiłek.
  8. Doc. dr J. Marcinek: Zastosowanie zdjęć lotniczych do badań gleboznawczych.
  9. Mgr, inż. K. Rudzki: Fotointerpretacja terenów leśnych Okręgu Zarządu Lasów Państwowych w Poznaniu.
  10. Dr H. Ładorski: Zakres wykorzystania zdjęć lotniczych w pracach nad określeniem kierunków rozwoju łąkarstwa praktycznego.
  11. Zakończenie konferencji.
- Istotną częścią konferencji była ożywiona dyskusja po każdym referacie. W sumie zabrało głos 27 dyskutantów.
- ad 1/I Regionalną Konferencję Interpretacji Zdjęć Lotniczych otworzył Dyrektor Instytutu Geograficznego Uniwer-

sytetu Poznańskiego, prof. dr B. Krygowski, witając przybyłych gości i podkreślając, że przyrodniczy charakter interpretacji zdjęć lotniczych może być elementem integrującym nauki geograficzne. Następnie prof. dr. B. Krygowski poprosił o przewodniczenie obradom prof. dr W. Walczaka, przewodniczącego Komisji Fotointerpretacji PTG, oraz zaprosił do prezydium konferencji: generała bryg. pil. F. Kamińskiego z Dowództwa Wojsk Lotniczych, oraz doc. dr S. Kozarskiego, prezesa Poznańskiego Oddziału PTG.

W przemówieniu powitalnym gen. bryg. pil. F. Kamiński, przekazując życzenia Dowódcy Wojsk Lotniczych, generała dyw. pil. Jana Raczkowskiego stwierdził, że podjęta współpraca może liczyć na poparcie wojska, na konkretną pomoc, oraz na dalszą zachętę do podejmowania tematyki interesującej obie strony. Przykładem tego będą eksponaty zaprezentowane na specjalnej wystawie.

Przemówienie prezesa Poznańskiego Oddziału PTG, doc. dr S. Kozarskiego zawierało przegląd szerokiego dorobku PTG w dziedzinie fotointerpretacji. Dowodem prężności Komisji Fotointerpretacji jest wydawanie własnego czasopisma, którego 5 numerów wyszło z druku w bardzo krótkim czasie. Zorganizowane poprzednio trzy konferencje ogólnopolskie zaprezentowały możliwości stosowania tej nowej metody badawczej nie tylko w naukach przyrodniczych, lecz i w praktyce życia codziennego.

ad 2/ W pierwszym referacie doc. dr E. Tomaszewski przedstawił stan badań i dalsze możliwości interpretacji zdjęć lotniczych w naukach przyrodniczych. Referent omówił początki stosowania zdjęć lotniczych w Poznaniu, oraz metody dydaktyczne stosowane w pracy ze studentami geografii. Wyniki tych badań uzyskane dzięki pomocy Wojska Polskiego, nowe jak na nasze możliwości sposoby korzystania

ze zdjęć specjalnych /z cienką pokrywą śnieżną, zdjęcia spektrostrefowe, zdjęcia w podczerwieni itp./ stały się podstawą zorganizowania konferencji regionalnej. Referent zaproponował wreszcie powołanie regionalnego ośrodka konsultacyjnego dla interpretacji zdjęć lotniczych z szerokim zakresem form działania.

ad 3/ W dalszej części programu nastąpiło otwarcie wystawy prezentującej oryginalny sprzęt lotniczy /różne kamery LAF z przykładami ich zastosowania/, pomocniczy sprzęt interpretacyjny, aparaturę stereoskopową z różnych krajów, terenowy - magnetyczny stolik interpretacyjny ze stereoskopem, przenośniki optyczne, stereopantograf, wreszcie przykłady opracowań ze zdjęć lotniczych, wraz z odpowiednimi mapami i fotoplanami. Duże zainteresowanie wzbudziły barwne zdjęcia lotnicze ulic miasta, fotografie spektrostrefowe, jak również zdjęcia zimowe. Mapy zagospodarowania lasów, mapy użycia ziemi, mapy geomorfologiczne, mapy ruchu ulicznego, to tylko niektóre przykłady opracowań ośrodka poznańskiego. Osobny dział stanowiła interesująca ekspozycja opracowań wojskowych i zastosowań zdjęć lotniczych w archeologii. Przedstawiono również plany poligonów dydaktycznych, na których studenci mogą kontrolować stan swoich wiadomości bezpośrednio w terenie. W osobnych gablotkach wystawiono literaturę dotyczącą fotointerpretacji i to zarówno polską jak i podręczniki zagraniczne.

Wszystkie wymienione eksponaty zaprezentowane zostały na specjalnych planszach i w oryginalnych gablotach, stanowiących wyposażenie Oficerskiego Klubu Garnizonowego..

ad 4/ Po powrocie ze zwiedzania wystawy, uczestnicy konferencji wysłuchali referatu mgr L. Kozackiego pt. "Zastosowanie zdjęć lotniczych dla określenia zmian niektórych elementów środowiska geograficznego na przykładzie Zagłę-

bia Konińskiego". Referat poświęcił szczególną uwagę analizie zmian obszarów dotkniętych działalnością gospodarczą człowieka. Dotyczy to przede wszystkim wyrobisk kopalnianych i hałd górniczych. Oba te elementy stale zmieniają swój wygląd i zasięg zarówno pod wpływem czynników atmosferycznych jak i wskutek rozwoju kopalnictwa. Nie są jednak w ogóle rejestrowane z dokładnością przyjętą dla szczegółowej kartografii. Dlatego też poznanie dynamiki rozwoju stoku na zdjęciach lotniczych z różnych lat stanowiło ciekawy dokument o nieprzemijającej wartości. Nacisk hałd górniczych powodujący podniesienie się poziomu wód gruntowych z jednej strony i odwodnienie wyrobisk kopalnianych z drugiej strony, zmienił stosunki wodne nie tylko pierwszego horyzontu. Referent podał przykłady zmian zarejestrowanych wyłącznie metodą fotograficzną, co w badaniach terenowych znalazło pełne potwierdzenie.

W ożywionej dyskusji zabrał głos m. in. doc. dr T. Bartkowski, interesując się głębokością penetracji fotograficznej pod powierzchnię ziemi, co miałoby duże znaczenie dla opracowań fizjograficznych. Prof. dr B. Krygowski /UAM/ uważał, że informacje o wodzie gruntowej będą szczególnie przydatne gleboznawcom, bowiem można tylko mówić o nawilgoceniu gleby od powierzchni, a nie o podsiąkaniu od dołu. Dr A. Kowalkowski /WSR/ podkreślił, że poziom zalegania wód gruntowych wpływa na budowę gleby i zawartość w niej masy organicznej. Metoda pośredniego wnioskowania wymaga udziału wielu specjalistów, a dla gleboznawców posiada pierwszorzędne znaczenie z punktu widzenia możliwości intensyfikacji produkcji rolnej. Dlatego też ośrodek konsultacyjny byłby bardzo pożądanym, a tematyka już się obecnie sama narzuca. Prof. dr W. Walczak /U.Wr./ zachęcił botaników do wypowiedzi na temat niskiej roślinności tra-

wiastej. Niezależnie jednak od tego istnieją możliwości technicznego ułatwienia interpretacji przy użyciu zdjęć spektrostrefowych, oraz w podczerwieni, co najzupełniej słusznie podkreślił mgr L. Kozacki. Dr A. Kęsik /UMCS/ zwrócił uwagę, że zasadniczym warunkiem poprawnej interpretacji dla poprzednio omówionych celów jest ściśle datowanie zdjęć. Wtedy bowiem można wprowadzić poprawki na elementy zmienne w czasie i przestrzeni. Dlatego też nie powinno się korzystać z materiałów przypadkowych, bo obniża to możliwości fotointerpretacyjne. Doc. dr T. Wojterski /UAM/ uwypuklił znaczenie zdjęć lotniczych przy kartowaniu zbiorowisk roślinnych na wybranych obszarach, bowiem po sprawdzeniu w terenie mapy fotosocjologicznej istnieją duże prawdopodobieństwo poprawnej interpretacji na innych zdjęciach. Doc. dr T. Bartkowski /UAM/ apelował o szeroki front współpracy różnych specjalistów nad interpretacją wybranego pola doświadczalnego, zaspakajającego potrzeby wielu specjalności. Prof. dr W. Walczak /U.Wr./ zachęcił do współpracy w ramach przyszłego ośrodka konsultacyjnego, wobec mnożących się potrzeb, tematów i możliwości.

ad 5/ W dalszym ciągu obrad dr B. Głębocki wygłosił referat pt.: "Badanie ruchu miejskiego na niektórych ulicach Poznania w oparciu o zdjęcia lotnicze". Referent poruszył w nim zagadnienia, które można było opracować na podstawie specjalnych zdjęć lotniczych wykonanych w odstępach sekundowych dwa razy dziennie. Po wprowadzeniu w śródmieściu Poznania ruchu jednokierunkowego, skomplikowały się potoki pojazdów i parkowanie ich w odcinkach mniej ruchliwych ulic. Nasilenie zatłoczenia krzyżówek ulicznych i gromadne kursowanie tramwajów zostały przez referenta wyliczone i pokazane graficznie na specjalnej mapie.

Po referacie wywiązała się dyskusja na temat stopnia

czytelności zdjęć w zależności od ich kontrastowości, oraz warunków optymalnych, wymaganych przy zdjęciach miejscowych. Zdania były tutaj podzielone, gdyż mało jest możliwości realizowania specjalnych zdjęć w najbardziej odpowiednich warunkach pogodowych i czasowych. Specjalnie ciekawie przemawiał na ten temat mgr Z. Goliaszewski /UW/.

ad 6/ Przed przerwą obiadową mjr E. Isalski przedstawił referat tp.: "Wykorzystanie zdjęć lotniczych dla celów wojskowych". Interesujący ten odczyt, bogato ilustrowany przezroczami poruszał zagadnienia nowoczesnych metod interpretacji w ramach potrzeb wojskowych, wprowadzał w sposoby interpretacji pośredniej i zapoznał z fotograficzną rejestracją satelitarną.

ad 7/ W czasie przerwy uczestnicy konferencji zwiedzali w dalszym ciągu wystawę oraz odwiedzali stoisko z wydawnictwami fotointerpretacyjnymi Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

ad 8/ Po przerwie wysłuchano referatu doc. dr. J. Marcinka /WSR/, który omówił "Zastosowanie zdjęć lotniczych do badań gleboznawczych". Na wstępie referent podkreślił zasady, którymi kieruje się gleboznawstwo przy korzystaniu ze zdjęć lotniczych, a następnie podał liczne przykłady opracowywania "pól testowych" dla terenów słabo poznanych, jak np. w Iraku. Konieczność przyjęcia takiej metody była podyktowana znaczną oszczędnością pracy w terenie i dużym przyspieszeniem tempa opracowań kompleksowych. Szczegółowe wyliczenie efektów oszczędności przeprowadzili gleboznawcy holenderscy, uważając zdjęcia lotnicze za istotne narzędzie pracy. Referat uzupełniły interesujące przezroczka różnych pól testowych dla obszarów aluwialnych.

W dyskusji prof. dr B. Zabielski /WSR/ poruszył ważną sprawę powierzchni próbnych w analizie gleboznawczej, gdzie



jakość zdjęć odgrywa pierwszorzędą rolę. Mgr inż. K. Rudzki /BULPL/ zwrócił uwagę na moment przejścia ze zdjęcia na mapę, na przetwarzanie zdjęć, na sposób wykorzystania zdjęć stereoskopowych. Są to bowiem trudne zagadnienia, szczególnie w terenie płaskim i wyrównanym.

Doc. dr T. Bartkowski /UAM/ omówił problem pól testowych w terenach płaskich, gdzie elementy morfologiczne nie wystarczą jako podstawa wydzielenia regionów badawczych. Doc. dr T. Wojterski /UAM/ podkreślił konieczność dobrania zdjęć pod względem pory roku i okresu wegetacyjnego, oraz o ile możliwości stosowanie zdjęć barwnych. Przy wykonywaniu zdjęć dla interpretacji gleboznawczej, warunki wyżej wymienione winny być rygorystycznie przestrzegane. Fitosocjologiczne zdjęcia podwodnej roślinności nad Morzem Śródziemnym wykonywano tylko na materiale barwnym, co ogromnie przyspieszyło prace badawcze w trudnych warunkach podwodnych.

ad 9/ W dalszym ciągu obrad wygłosił referat mgr inż. K. Rudzki, omawiając "Fotointerpretację terenów leśnych Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Poznaniu". Najbliższe otoczenie Poznania posiada fotointerpretacyjne opracowanie dla potrzeb gospodarki leśnej, wykonane przez Pracownię Fotogrametrii Instytutu Badań Leśnictwa /czynna od 1957 r./. Fotointerpretacja leśna prowadzona w szerokim zakresie w krajach o dużych powierzchniach leśnych /Finlandia, Szwecja, Kanada, ZSRR/ ma swoje wymagania jakościowe. Nie każde zdjęcie nadaje się do rejestracji typów upraw i nie każda pora roku umożliwia prześledzenie pożądaných granic i zasięgów. W różny sposób podchodzono do nasuwających się trudności w zależności od jakości posiadanych zdjęć. Warunkiem poprawnej interpretacji leśnej są zdjęcia mało kontrastowe, miękkie. Nieprzydatne są zatem

kopiarki elektronowe. Optymalnym materiałem byłyby zdjęcia spektrostrefowe. Natomiast zdjęcia barwne są znacznie mniej przydatne. Niezależnie od uczulenia emulsji bardzo ważne jest pozostawienie przy zdjęciu "ramki tłowej", która ułatwia poprawną interpretację, nie tylko zresztą dla celów leśnych.

Po obejrzeniu przeźroczy z przykładami leśnych map regionu poznańskiego, mgr A. Świątkiewicz /WSR-Wrocław/podniósł w dyskusji sprawę trudności i zestrajania zdjęć według przepisów fotogrametrycznych oraz poważne kłopoty przy przenoszeniu treści zdjęć na podkładową mapę. Zachęcił wreszcie do korzystania ze zdjęć spektrostrefowych jako najdokładniej oddających różnicę gatunków drzew.

Dr A. Kęsik /UMCS/ pytał, czy stosuje się u nas obliczanie stereometryczne masy drewna w lesie, podobnie jak to jest znane w USA, Szwecji, ZSRR i Kanadzie. Doc. dr T. Wojterski /UAM/ zwrócił uwagę na wielkie znaczenie rosnącej ilości szczegółów interpretacyjnych przy korzystaniu ze zdjęć lotniczych. Jak jednak oznaczać granice wydzieleni ze zdjęć na mapie podkładowej? Np. na Babiej Górze zdjęcia lotnicze dawały tyle szczegółów, że użytkownicy nie mogli wszystkich wykorzystać.

Referent udzielił wyczerpujących odpowiedzi na postawione pytania, poczym przystąpiono do ostatniego punktu programu w części referatowej.

ad 10/ Dr H. Ladorski wygłosił referat pt. "Zakres wykorzystania zdjęć lotniczych w pracach nad określeniem kierunków rozwoju łąkarstwa praktycznego". Autor podkreślił potrzebę wykonywania map geobotanicznych, opracowywanych na podstawie zdjęć lotniczych. Dotyczy to szczególnie roślinności tundrowej i łąkowej. Dalej autor podał przegląd prac amerykańskich i europejskich, stwierdzając,

że w Wielkopolsce poznano dopiero 10% powierzchni zajętych pod użytki zielone. Pożądane byłyby zdjęcia lotnicze wykonywane co kilka lat, aby móc wyłowić nawet drobne zmiany w zagospodarowaniu łąk. Uwidocznione byłyby wtedy zarówno okresowe zalewy dolinne, jak i zasięgi ich działania, co obecnie znane jest jedynie na rzadkich liniach przekrojowych.

W dalszym ciągu obrad prof. dr W. Walczak podsumowując potrzeby wysuwane pod adresem dysponentów zdjęć, udzielił głosu płk. dypl. pil. E. Głąbowi /DWL/, który omówił zasady i możliwości udostępniania zdjęć dla badań naukowych /a nie przemysłowych/, oraz naświetlił sprawę wykonywania specjalnych zdjęć dla potrzeb badawczych. Wzrastające zapotrzebowanie nie tylko na normalne zdjęcia, ale i na bardziej nowoczesne techniki wykonawcze, powinno być zaspokajane o ile możliwości centralnie. Istniejące bowiem różnice zapotrzebowań i wymagań są tak wielkie, że narazie trudno byłoby wszystkich zadowolić. Może pewną pomocą byłoby uruchomienie własnych laboratoriów, opracowujących zdjęcia według potrzeb zamawiającego. W obecnej sytuacji współpraca: wojsko - uczelnia jest ogromnie cenna i wiele sobie wzajemnie po tej pomocy obie strony obiecują. Ośrodek konsultacji może liczyć na pomoc wojska, bo rola koordynatora prac byłaby cenna i celowa.

W dyskusji jaka wywiązała się po przemówieniu płk. dypl. pil. E. Głęba zabrał głos mgr inż. K. Rudzki /BULPL/ omawiając sprawę kosztów zdjęć i opłacalności fotolaboratoriów uczelnianych. Prof. dr B. Zabielski /WSR/ nawiązał do trudności w szkoleniu pracowników naukowych i studentów fotointerpretacji, aby nie narastały zaległości w stosunku do innych państw. Prof. dr W. Walczak /UWR/ wyjaśnił od razu, że od kilku lat w uniwersyteckim programie nauczania realizuje się całoroczne zajęcia z interpretacji zdjęć lot-

niczych i nic nie stoi na przeszkodzie, aby i inne uczelnie wprowadziły ten przedmiot do swoich programów. Doc. dr T. Bartkowski /UAM/ uwypuklił zakres prac ośrodka konsultacyjnego, wobec bardzo zróżnicowanych potrzeb użytkowników zdjęć lotniczych. Omówił też możliwości analizy środowiska geograficznego dla potrzeb badawczych nie tylko cywilnych. Wybór terenów doświadczalnych powinien być poprzedzony szczegółowymi konsultacjami poszczególnych uczelni, aby zdjęcia specjalne mogły być wykorzystane najbardziej celowo i wszechstronnie. Dr A. Kowalkowski /WSR/ zapewnił, że ośrodek konsultacyjny byłby ogromnie pożądanym, czego dowodem są liczne głosy na dzisiejszej konferencji. Szkolenie kadry specjalistów winno objąć szersze kręgi i nie tylko w ramach programu nauczania studentów /dopiero za kilka lat będą mogli włączyć się do pracy/, lecz w postaci kursów specjalnych pod patronatem np. PAN. Płk. dypl. pil. E. Głęb /WDL/ omówił bardzo szeroko sprawę korzystania ze zdjęć, tworzenia laboratoriów i szkolenia kadry, wobec wzrostu zarówno zainteresowania zdjęciami lotniczymi jak i ciągłego postępu w tej dziedzinie. Doc. dr J. Marcinek /WSR/ przedstawił przykłady oszczędności pracy wynikające z korzystania ze zdjęć lotniczych, postulując szersze uwzględnienie zróżnicowanych potrzeb użytkowników. W gleboznawstwie zdjęcia lotnicze na całym świecie są podstawą badań terenowych, a i u nas ich używanie staje się palącą koniecznością.

ad 11/ Na zakończenie prof. dr W. Walczak dokonał podsumowania dyskusji, zachęcając organizatorów konferencji do stworzenia warunków sprzyjających realizacji przedstawionych postulatów. Podziękował jednocześnie Dowództwu Wojsk Lotniczych za stworzenie życzliwego klimatu obrad i za daleko idącą pomoc w czynach i deklaracjach. Standwiec to będzie podwaliną dla dalszej owocnej współpracy uczelni z wojskiem.