

Andrzej Ciołkosz – lata pracy w Uniwersytecie Warszawskim¹

Andrzej Ciołkosz and His Work at the University of Warsaw

Jan R. OŁĘDZKI

Słowa kluczowe: Fotointerpretacja, A. Ciołkosz, Uniwersytet Warszawski

Key words: Photointerpretation, A. Ciołkosz, University of Warsaw

The early 1960s was the period when a new discipline – INTERPRETATION OF AERIAL PHOTOGRAPHS – PHOTOINTERPRETATION – was introduced into the curricula of the University of Warsaw’s Institute of Geography on the initiative of doc. Bogodar Winid. According to him, mgr Andrzej Ciołkosz played an important role because “...while improving his knowledge and organising the Laboratory, he recruited colleagues and junior students interested in the discipline”. In the summer of 1964, the Laboratory of Aerial Photographs Interpretation (PIZL) was set up. In addition to Andrzej Ciołkosz, its first team included: Zbigniew Goljaszewski, mgr inż. Bohdan Kukla and mgr Jan R. Ołędzki, with mgr K. Trafas, mgr Maksymilian Skotnicki and mgr Lidia Lemisiewicz as important contributors.

The initial years of Andrzej Ciołkosz’s work in the Laboratory had several aspects.

The first was organisational activity, which involved gathering the equipment needed for classes and seminars. Initially, the Laboratory had only two Wild stereoscopes and several “museum pieces”: one Drobyshv stereograph, one Leningrad 6x6 cm converter, and two US Army surplus Sketch Master optical converters. It was therefore necessary to accumulate a sufficient number of stereoscopes, optical converters as well as simple drawing and computing instruments, which was quite quickly done. The required aerial photographs were obtained from the Institute of Geodesy and Cartography, State Photogrammetric Enterprise and the General Staff Academy.

Another aspect of his work at the University of Warsaw was developing the curricula, writing textbooks and running classes. Andrzej Ciołkosz prepared a programme of lectures and classes in geographical interpretation of aerial photographs, with an emphasis on the photogrammetric, geodesic

and topographical foundations of photointerpretation. This work ultimately led to the publication of the first course book written by the team of the Laboratory of Photointerpretation, which later provided the basis for writing a manual for classes in geographical interpretation of aerial photographs, whose new editions were published in 1976 and 1999. Andrzej Ciołkosz also co-authored the first monograph on thematic interpretation of aerial photographs: *Zastosowanie zdjęć lotniczych w geografii* [Application of aerial photographs in geography]. The experiences that he gained in teaching were used by him and dr A. Kęsik in writing the course book entitled: *Podstawy geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych* [Foundations of geographical interpretation of aerial photographs], which became a blueprint for the first Polish textbook in interpretation of aerial photographs, inspired by Andrzej Ciołkosz, and written with Jerzy Miszański and Jan Ołędzki: *Interpretacja zdjęć lotniczych* [Interpretation of aerial photographs], published by PWN in 1978. As the field of interpretation of aerial photographs developed, along with photointerpretation and remote sensing, Andrzej Ciołkosz, in keeping with contemporary trends in teaching remote sensing, wrote (together with Andrzej Kęsik) the textbook entitled *Teledetekcja satelitarna* [Satellite remote sensing]. This was the first Polish textbook on satellite remote sensing and application of photographs taken from orbital heights in geographical research. As digital imaging was introduced into photointerpretation on an increasingly wider scale, he wrote (together with dr Anna Jakomulska) a textbook on the foundations of digital analysis of satellite images, published in 2004.

During his work at the University of Warsaw, Andrzej Ciołkosz devoted a great deal of attention to conducting classes. Starting from 1966 onwards, he held lectures and classes in basic photointerpretation, which were quite famous for their innovative form – particularly the lectures which were illustrated by high-quality and well-chosen slides, a novelty

¹ Artykuł ten dedykuję Prof. dr hab. Andrzejowi Ciołkoszowi w z okazji 70 rocznicy urodzin, autor.

at the time, eagerly accepted by students. In the first years of teaching the interpretation of aerial photographs for geographical purposes at the University of Warsaw's Institute of Geography, he also held lectures and classes for students preparing their master's theses in regional geography of the world, economic geography and cartography. Later, he conducted classes in methods of obtaining remote sensing information and MA seminars in geoinformatics.

He constantly worked to improve the subject matter of these classes, using newest materials, methods and equipment for analogue or computer-assisted analysis of the content of aerial photographs and satellite images obtained during his work in OPOLIS – the Centre for Processing Aerial Photographs and Satellite Images of the Institute of Geodesy and Cartography.

Under his supervision, 21 MA dissertations in the field of remote sensing and cartography were submitted at the University of Warsaw. In 2004, Andrzej Ciołkosz was the supervisor of the PhD dissertation of mgr Małgorzata Krówczyńska from the Department of Remote Sensing of Environment of the Faculty of Geography and Regional Studies of the University of Warsaw, entitled: "Application of spectral and structural features of objects shown on satellite images in land use mapping" [in Polish]. He also wrote many reviews of doctoral and postdoctoral dissertations and prepared professorship applications.

His organisational and didactic activity did not mean that Andrzej Ciołkosz neglected research work. He conducted research on the structure of crops using photographic methods. On the basis of panchromatic aerial photographs taken from a triangulation tower in the vicinity of Lesznów near Warsaw, he determined the optimum period for taking aerial photographs for the purposes of crop identification. At a later stage, such aerial photographs were subject to microphotometric analysis. Developing a photointerpretation key allowed him to analyse the produced photograms. The results of crop identification using the key were compared with the results of field research, which allowed for evaluating the reliability of this method.

Another publication was devoted to the application of aerial photographs in studies on road traffic. Together with dr Jerzy Miszański, he developed a method of analysing road traffic on the basis of aerial photographs specially taken for this purpose.

With the coming of colour satellite images, Andrzej Ciołkosz indicated the possibilities offered by such images for

enriching the content and form of small-scale general maps. In 1968, he got involved in analysing the colours of the Earth in satellite images taken during manned orbital spaceflights and comparing these colours with the colours used by cartographers in landscape maps. This allowed to identify the differences and similarities between maps and satellite images in rendering the representation of the Earth in different types of small-scale maps.

Andrzej Ciołkosz also ran a number of projects commissioned by various institutions and implemented by the University's Laboratory of Photointerpretation. These included analyses of the transport infrastructure in the steelworks of the Upper Silesian industrial district, and an analysis of the spatial structure of selected Polish cities. He also organised training programmes for the staff of various institutions having an interest in the application of aerial photographs.

We should also take note of Andrzej Ciołkosz's activity in the Polish Geographical Society (PTG) related to the popularisation and implementation of the new discipline in geographical sciences, which geographical photointerpretation certainly was in the 1960s. This activity was organisational in nature, connected with the establishment of a problem section at the PTG Main Board to deal with the application of aerial photographs in teaching and research. Andrzej Ciołkosz was among the initiators of the PTG's Photointerpretation Committee, in 1990 reorganised into a PTG Branch under the name of the Remote Sensing Club. One of the Committee's tasks was to incorporate the teaching of photointerpretation in university geography studies in Poland. This was done in 1966.

Another aspect of his activity was the establishment of a forum for exchange of ideas and experiences related to the application of aerial photographs in geographic research. This was done via national photointerpretation conferences, initially organised every year, and later once every two years.

The third aspect of his work was starting a specialised publishing series. The first volume of the periodical entitled *Fotointerpretacja w Geografii* [Photointerpretation in geography] was published in 1964. Andrzej Ciołkosz was the editor or a co-editor of the series' first six volumes. Until today, he is a member of the Program Council of the series, currently named *Teledetekcja środowiska* [Remote sensing], whose 40th volume was put out in 2008.

He used the experiences gained in teaching at the University of Warsaw in the lectures in remote sensing that he held in other universities and colleges.

Jan Andrzej Ciołkosz urodził się 8 października 1939 r. w Stalowej Woli. Po ukończeniu szkoły średniej rozpoczął swą drogę ku geografii, wstępując w roku 1957 na studia geograficzne na Uniwersytecie Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie. W roku 1962 uzyskał stopień magistra geografii w zakresie geografii ekonomicznej. Po studiach został asystentem stażystą w Katedrze Geografii Regionalnej Świata Instytutu Geograficznego na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego. W 1965 roku został powołany na stanowisko starszego asystenta, a po uzyskaniu stopnia naukowego doktora na Uniwersytecie Wrocławskim, w roku 1968, został zaangażowany na stanowisko adiunkta w Instytucie Geograficznym Uni-

wersytetu Warszawskiego. Wówczas też pełnił funkcję sekretarza Rady Naukowej Instytutu Geografii. W 1971 roku Andrzej Ciołkosz przeszedł do pracy na pełnym etacie do Instytutu Geodezji i Kartografii. Jednak w dalszym ciągu, do 31 października 2007 roku, pracował na ½, a następnie ¼ etatu na Uniwersytecie Warszawskim, Tutaj też w Instytucie Geografii Uniwersytetu Warszawskiego, w roku 1976 habilitował się².

Od początku lat 60-tych ubiegłego wieku z inicjatywy docenta Bogodara Winida w Katedrze Geogra-

² Na podstawie opracowania – *Zastosowanie długofalowego promieniowania podczerwonego w badaniach termalnego zanieczyszczenia rzek*. Prace Instytutu Geodezji i Kartografii, 1975, t. 22 nr 2(51), str. 29-73. 1976.



Andrzej Ciołkosz 2009.

fii Regionalnej Świata Instytutu Geograficznego były prowadzone dla magistrantów tej Katedry zajęcia z interpretacji zdjęć lotniczych. Powoli dojrzywała w Instytucie Geograficznym, kierowanym wówczas przez profesora Stanisława Leszczyckiego koncepcja wprowadzenia tych zajęć do studiów ogólnogeograficznych. Po wielu podróżach zagranicznych docent Bogodar Winid był przekonany, że wprowadzenie do studiów geograficznych nauczania geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych jest koniecznością. Stąd też zostały wstępnie uruchomione takie zajęcia przez weterana wojennego, majora adiunkta Tadeusza Bukłada, przy wsparciu podpułkownika Edmunda Piechowicza, a następnie młodego absolwenta studiów geograficznych mgr M. Skotnickiego. Docent Winid, realizując dyrektywę Dyrekcji Instytutu Geograficznego, poszukiwał odpowiednich wykonawców zdolnych do opracowania programu zajęć z zakresu geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych w oparciu o doświadczenia uczelni zagranicznych na wschodzie i zachodzie Europy oraz Stanów Zjednoczonych. Szansą wprowadzenia tych zajęć było powierzenie ich młodym pracownikom nie obciążonym doświadczeniami i metodyką tradycyjnych badań geograficznych, często opartych o metodykę jeszcze XIX-wiecznej geografii. Tak się złożyło, że młodemu pracownikowi nauki, jakim był wówczas mgr Andrzej Ciołkosz, zaproponowano przygotowanie zajęć dydaktycznych z zakresu geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych. Mgr Andrzej Ciołkosz z chęcią przystał na tę propozycję kuszącą nowością nieco „tajemniczej” technologii lotniczej. Zadanie to realizował we współpracy z mgr M. Skotnickim oraz zatrudnionym w Instytucie Geografii PAN mgr K. Trafasem. W latach 1962-1964 zgromadzono niezbędny sprzęt oraz materiały zdjęciowe. W pracach tych, jak pisze Bogodar Winid, istotną rolę odegrał mgr A. Ciołkosz „... który pogłębiając swoją wiedzę i organizując pracownię, równocześnie werbował zainteresowanych tą dyscypliną kolegów i studentów młodszych lat studiów...”³. Prace

³ B. Winid, *Przedmowa. Fotointerpretacja w geografii*, T.1, 1964, Warszawa

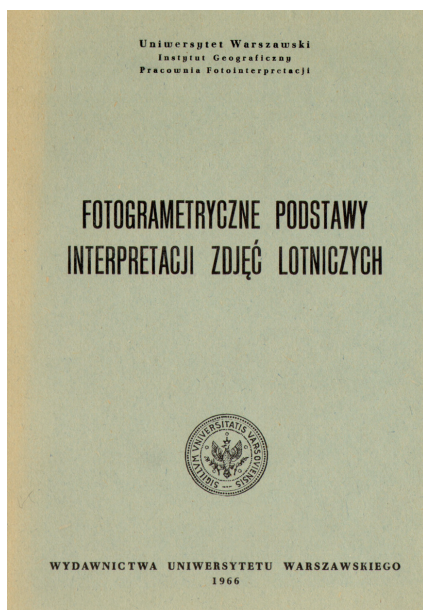


Ryc. 1. Zespół Pracowni Interpretacji Zdjęć Lotniczych w roku 1965. U góry od prawej: doc. dr B. Winid, mgr A. Ciołkosz, mgr K. Trafas, mgr J.R. Olędzki, U dołu od prawej: mgr inż. B. Kukła, mgr L. Lemisiewicz, mgr Z. Goljaszewski.

Fig. 1. Team of the Laboratory of Aerial Photographs Interpretation in 1965. From top right: doc. dr B. Winid, mgr A. Ciołkosz, mgr K. Trafas, mgr J.R. Olędzki, From bottom right: mgr inż. B. Kukła, mgr L. Lemisiewicz, mgr Z. Goljaszewski.

te w dalszym ciągu wspomagał podpułkownik E. Piechowicz z Akademii Sztabu Generalnego oraz Główny Urząd Geodezji i Kartografii, służąc pomocą fachową i materiałową. Efektem tej działalności było formalne zorganizowanie w ramach Katedry Geografii Regionalnej Świata Instytutu Geograficznego Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego – Pracowni Interpretacji Zdjęć Lotniczych (PIZL). Choć inicjatywa zorganizowania Pracowni należała do Bogodara Winida to realizacja tej decyzji związana była z kreatywną działalnością Andrzeja Ciołkosza. Do pracy w Pracowni, w roku 1964 przyjęci zostali Zbigniew Goljaszewski, mgr inż. Bohdan Kukła oraz mgr Jan R. Olędzki. Z Pracownią ściśle współpracowali wówczas mgr K. Trafas, mgr M. Skotnicki i mgr Lidia Lemisiewicz, ryc. 1.

Początkowe lata pracy Andrzeja Ciołkosza w Pracowni Interpretacji Zdjęć Lotniczych Uniwersytetu Warszawskiego toczyły się w kilku nurtach. Pierwszym z nich była działalność organizacyjna. Polegała ona głównie na zgromadzeniu odpowiedniego sprzętu do zajęć dydaktycznych, które wkrótce miały objąć wszystkich studentów geografii studiujących na Uniwersytecie Warszawskim. Początkowo Pracownia rozporządzała dwoma stereoskopami firmy Wild oraz kilkoma instrumentami o charakterze muzealnym: stereografem Drobyszewa, przetwornikiem 6x6 cm „Leningrad”, dwoma przetwornikami optycznymi Sketch Master z demobilu amerykańskiego. Tak więc koniecznością było zgromadzenie odpowiedniej liczby stereoskopów, przetworników optycznych oraz prostych urządzeń kreślarskich i obliczeniowych (suwaków logarytmicznych). Zadania te zostały dość szybko zrealizowane. Problemem był brak specjalistycznej sali, który został rozwiązany po wielu latach. Tak więc pierwsze lata działalności dy-



Ryc. 2. Strona tytułowa pierwszego skryptu do nauczania fotointerpretacji, opracowanego w Pracowni Interpretacji Zdjęć Lotniczych.

Fig. 2. Title page of the first course book for teaching photointerpretation, written at the Laboratory of Aerial Photographs Interpretation.

daktycznej Pracowni odbywały się według rytmu „proszę przynieść i rozłożyć stereoskopy – na początku zajęć, a na końcu – proszę złożyć stereoskopy i odnieść je do sali 106”.

Drugim nurtem działań organizacyjnych, którym A. Ciołkosz poświęcał sporo czasu, było zgromadzenie odpowiednich zdjęć lotniczych. Były one pozyskiwane z Instytutu Geodezji i Kartografii, Państwowego Przedsiębiorstwa Fotogrametrycznego, Akademii Sztabu Generalnego. Niektóre z tych zdjęć są wykorzystywane do dnia dzisiejszego.

Trzecim nurtem pracy Jubilata w ciągu lat spędzonych w Uniwersytecie Warszawskim, były zajęcia dydaktyczne i opracowanie programów tych zajęć.

Andrzej Ciołkosz opracował program wykładów i ćwiczeń z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych, a szczególnie dotyczących fotogrametrycznych, geodezyjnych i topograficznych podstaw fotointerpretacji. Owocem tych prac był pierwszy skrypt⁴ napisany przez zespół Pracowni Fotointerpretacji, zredagowany wspólnie przez mgr A. Ciołkosza i mgr K. Trafasa, ryc. 2. Stał się on podstawą do opracowania przez A. Ciołkosza i K. Trafasa przewodnika do ćwiczeń z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych⁵. Kolejne wydania tego skryptu w nowym opracowaniu ukazały się w latach: 1976⁶

⁴ *Fotogrametryczne podstawy interpretacji zdjęć lotniczych*, Uniwersytet Warszawski, Instytut Geograficzny, Pracownia Fotointerpretacji, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 1966

⁵ A. Ciołkosz, K. Trafas, 1971, *Przewodnik do ćwiczeń z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych*, część I. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.

⁶ Ciołkosz A., Ołędzki J.R., Trafas K., 1976, *Ćwiczenia*

i 1999⁷, ryc. 3. A. Ciołkosz był również współautorem pierwszego opracowania monograficznego dotyczącego tematycznej interpretacji zdjęć lotniczych: *Zastosowanie zdjęć lotniczych w geografii*⁸, ryc. 4. Doświadczenia zdobyte w nauczaniu interpretacji zdjęć lotniczych – fotointerpretacji, skłoniły dr A. Kęsika lidera fotointerpretacji w UMCS oraz A. Ciołkosza do opracowania i wydania skryptu: *Podstawy geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych*⁹, ryc. 5. Stał się on pierwowzorem pierwszego polskiego podręcznika do interpretacji zdjęć lotniczych, napisanego z inicjatywy Andrzeja Ciołkosza: *Interpretacja zdjęć lotniczych*¹⁰ nagrodzonego przez ówczesne Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego nagrodą zespołową II stopnia w dziedzinie autorstwa wyróżniających się podręczników. Podręcznik ten doczekał się kolejnych wydań, z których ostatnie (trzecie) było wydaniem poprawionym i uzupełnionym¹¹, ryc. 6. Należy podkreślić, że są to pierwsze i jedyne podręczniki z zakresu fotointerpretacji w języku polskim.

W miarę rozwoju interpretacji zdjęć lotniczych, potem fotointerpretacji i wreszcie teledetekcji Andrzej Ciołkosz, podążając za współczesnymi trendami w nauczaniu teledetekcji, opracował wraz z Andrzejem Kęsikiem, wówczas profesorem Uniwersytetu Waterloo w Kanadzie podręcznik „*Teledetekcja satelitarna*”¹², ryc. 7. Był to pierwszy polski podręcznik poświęcony zagadnieniom teledetekcji satelitarnej i wykorzystaniu zdjęć wykonywanych z wysokości orbitalnych w badaniach geograficznych. Pochodną prac nad tym podręcznikiem był udział w opracowaniu polskiego naukowego słownictwa z zakresu teledetekcji, co znalazło swój wyraz we współudziale opracowania kilku słowników tematycznych. Wraz z coraz powszechniejszym wprowadzaniem do fotointerpretacji obrazów cyfrowych opracował on wraz z dr Anną Jakomulską podręcznik traktujący o podstawach cyfrowej analizy zdjęć satelitarnych¹³, ryc. 8.

Czwartą dziedziną działalności, były badania naukowe. Dotyczyły one zagadnień związanych z użytkowaniem ziemi i badaniem, na podstawie analizy zdjęć lotniczych, struktury upraw. Pierwszym opracowaniem

z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.

⁷ Ciołkosz A., Ołędzki J.R., Trafas K., 1999, *Ćwiczenia z teledetekcji środowiska*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

⁸ Chilczuk M., Ciołkosz A., 1966, *Zastosowanie zdjęć lotniczych w geografii*. Warszawa.

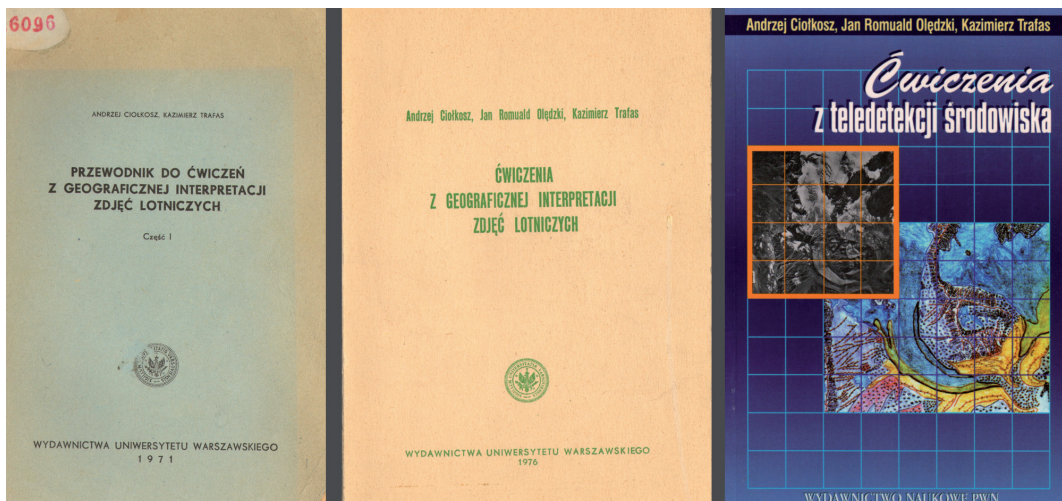
⁹ Ciołkosz A., Kęsik A., 1969, *Podstawy geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych*. Lublin.

¹⁰ Ciołkosz A., Miszański J., Ołędzki J.R., 1978, 1986, *Interpretacja zdjęć lotniczych*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa

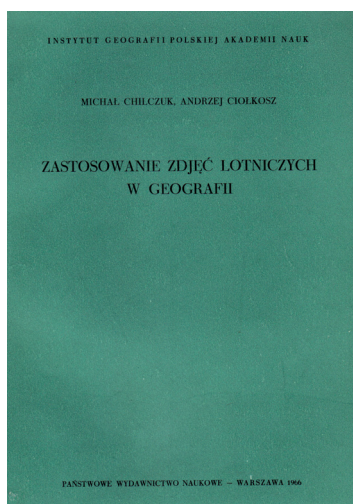
¹¹ Ciołkosz A., Miszański J., Ołędzki J.R., 1999, *Interpretacja zdjęć lotniczych*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

¹² Ciołkosz A., Kęsik A., 1989, *Teledetekcja satelitarna*, PWM, Warszawa.

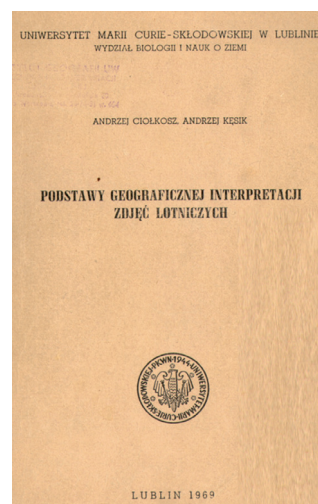
¹³ Ciołkosz A., Jakomulska A., 2004, *Przetwarzanie cyfrowych zdjęć satelitarnych*. Uniwersytet Warszawski Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa.



Ryc. 3. Strony tytułowe kolejnych wydań skryptu do nauczania fotointerpretacji opracowane w Pracowni Fotointerpretacji Geograficznej, a następnie w Zakładzie Teledetekcji Środowiska.
 Fig. 3. Title pages of the subsequent editions of the course book for teaching photointerpretation, written at the Laboratory of Aerial Photographs Interpretation, and later by the Department of Remote Sensing.



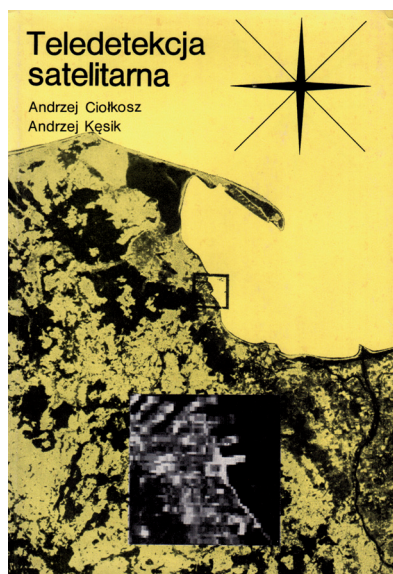
Ryc. 4. Strona tytułowa opracowania: Zastosowanie zdjęć lotniczych w geografii.
 Fig. 4. Title page of the publication Zastosowanie zdjęć lotniczych w geografii [Application of aerial photographs in geography].



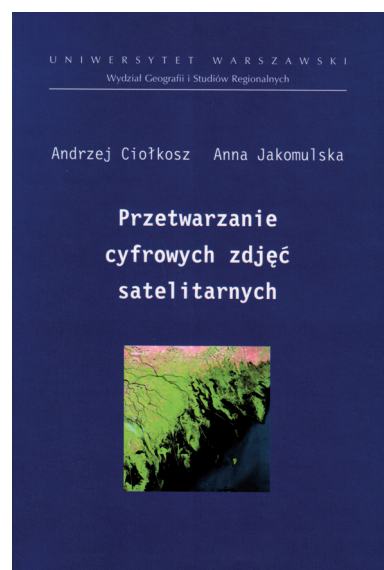
Ryc. 5. Strona tytułowa skryptu: Podstawy geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych.
 Fig. 5. Title page of the course book Podstawy geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych [Foundations of geographical interpretation of aerial photographs].



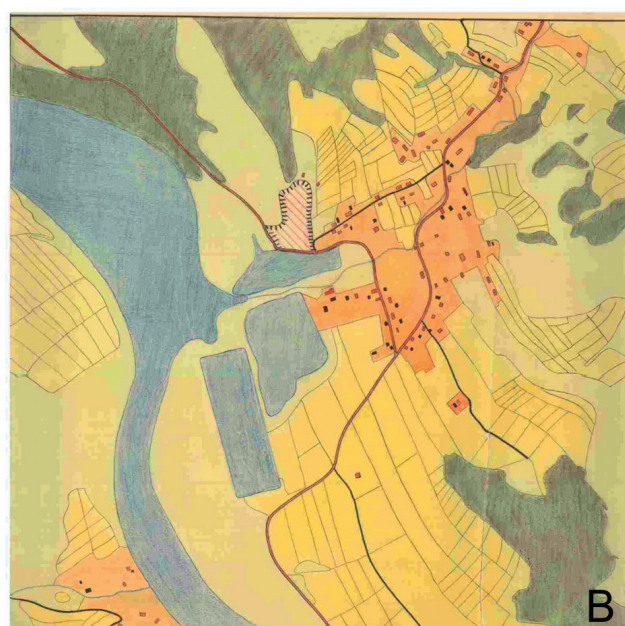
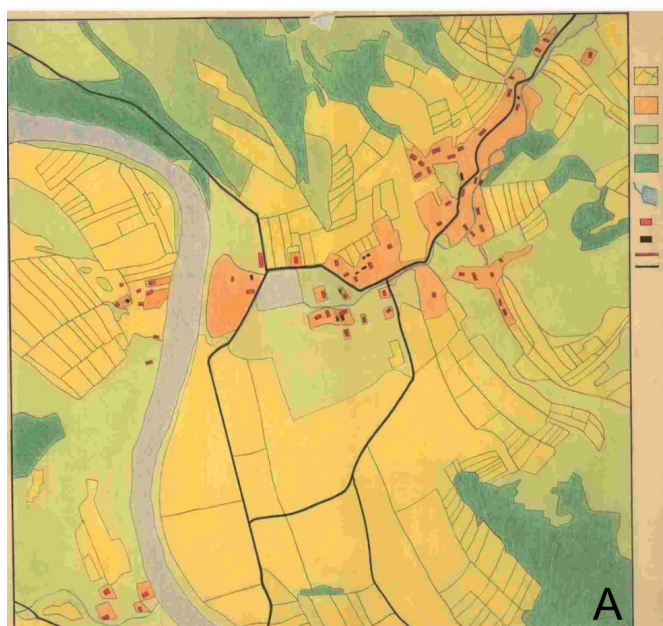
Ryc. 6. Strony tytułowe kolejnych wydań podręcznika: Interpretacja zdjęć lotniczych.
 Fig. 6. Title pages of the subsequent editions of the course book Interpretacja zdjęć lotniczych [Interpretation of aerial photographs].



Ryc. 7. Strona tytułowa podręcznika: Teledetekcja satelitarna.
Fig. 7. Title page of the textbook *Teledetekcja satelitarna* [Satellite remote sensing].



Ryc. 8. Strona tytułowa podręcznika: Przetwarzanie cyfrowych zdjęć satelitarnych.
Fig. 8. Title page of the textbook *Przetwarzanie cyfrowych zdjęć satelitarnych* [Processing of digital satellite images].



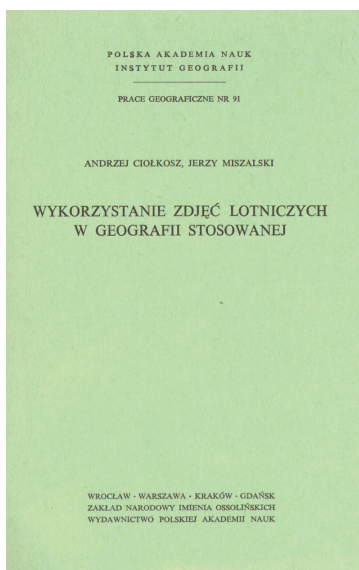
Ryc. 9. Opracowanie zmian użytkowania ziemi, na podstawie zdjęć lotniczych, w okolicach Myczkowców, w Bieszczadach. A – użytkowanie ziemi przed rokiem 1955; B – użytkowanie ziemi po roku 1960.
Fig. 9. Identification of changes in land use based on aerial photographs near the village of Myczkowce in the Bieszczady Mountains. A – land use prior to 1955; B – land use post 1960.

była analiza zmian w zagospodarowaniu przestrzennym otoczenia zbiornika wodnego na Sanie, w Myczkowcach, ryc. 9. Najważniejszym jednak osiągnięciem w tej dziedzinie, były badania struktury upraw i zasiewów metodami fotograficznymi. Z powodu ograniczonych wówczas możliwości wykonywania zdjęć lotniczych, na podstawie panchromatycznych zdjęć lotniczych wykonywanych z wieży triangulacyjnej w okolicach Lesznoli pod Warszawą, określił on optymalny okres wykonywania zdjęć lotniczych do celów rozpoznawania upraw. Wykonane następnie zdjęcia lotnicze zostały poddane analizie mikrofotometrycznej. Opracowanie

wzorcowego klucza fotointerpretacyjnego pozwoliło na uczytelnienie otrzymanych fotogramów. Wyniki rozpoznania upraw za pomocą klucza zostały porównane z wynikami badań terenowych, co pozwoliło na ocenę wiarygodności opracowanej metody. Wyniki tych badań zawarte zostały w opracowaniu: *Analiza struktury zasiewów na podstawie zdjęć lotniczych*¹⁴.

Kolejnym ważnym opracowaniem, wpisującym się

¹⁴ Ciołkosz A., 1972, *Analiza struktury zasiewów na podstawie zdjęć lotniczych*. W: Wykorzystanie zdjęć lotniczych w geografii stosowanej. *Prace geograficzne IG PAN*, nr 91, Warszawa, str. 7-50.



Ryc. 10. Strona tytułowa opracowania: Wykorzystanie zdjęć lotniczych w geografii stosowanej.

Fig. 10. Title page of the publication *Wykorzystanie zdjęć lotniczych w geografii stosowanej* [Application of aerial photographs in applied geography].

w nurt tak zwanej geografii stosowanej, było studium na temat zastosowaniem zdjęć lotniczych w badaniach ruchu kołowego. Opracował on wraz z dr Jerzym Miszańskim metodę analizy kołowego ruchu ulicznego na podstawie specjalnie w tym celu wykonanych zdjęciach lotniczych¹⁵. Oba te opracowania znalazły się w 91 tomie *Prac geograficznych* wydawanych przez Instytut Geografii PAN, ryc. 10.

Kolejną dziedziną jego zainteresowań naukowych była kartografia. Z chwilą pojawienia się pierwszych barwnych zdjęć satelitarnych wykonywanych z amerykańskich pojazdów kosmicznych zwrócił on uwagę na możliwości tkwiące w tych zdjęciach dla wzbogacenia treści i formy małoskalowych map ogólnogeograficznych. W roku 1968 zajął się analizą barw Ziemi na zdjęciach satelitarnych wykonywanych w czasie załogowych lotów w programach *Gemini* i *Apollo* oraz porównaniem tych barw z barwami stosowanymi przez kartografów na mapach krajobrazowych. Pozwoliło to na wykazanie różnic i podobieństw w przedstawianiu obrazu Ziemi na różnego rodzaju mapach małoskalowych.

Pracując na Uniwersytecie Warszawskim szczególnie wiele uwagi poświęcał on działalności dydaktyczno-wychowawczej.

Od roku 1963 prowadził zajęcia dydaktyczne – wykłady i ćwiczenia z fotointerpretacji na kursie podstawowym. Należy tu zwrócić uwagę na nowatorską formę tych zajęć, a zwłaszcza wykładów, które ilustrowane były doskonałymi i dobrze dobranymi przeźrocami, co

wówczas stanowiło ewenement i spotykało się z bardzo pozytywną oceną studentów. W pierwszych latach nauczania geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych w Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Warszawskiego prowadził również wykłady i ćwiczenia dla magistrantów specjalizacji geografii regionalnej świata, geografii ekonomicznej i kartografii. W późniejszym okresie prowadził wykłady z przedmiotu „Metody pozyskiwania informacji teledetekcyjnej” oraz seminarium magisterskie dla specjalności – geoinformatyka.

Tematykę tych zajęć ciągle doskonalił, w czym pomocny był dostęp do najnowszych materiałów, metod i aparatury służącej do analogowej lub wspomaganiej komputerowo analizy treści zdjęć lotniczych i satelitarnych, jaki zapewniła mu praca w krajowym centrum teledetekcji, którym był Ośrodek Przetwarzania Obrazów Lotniczych i Satelitarnych Instytutu Geodezji i Kartografii.

Pod jego opieką wykonano, na kierunku geografia, na Uniwersytecie Warszawskim, 21 prac magisterskich o tematyce teledetekcyjnej i kartograficznej¹⁶ z których

¹⁶ 01. Janusz Zarzycki. Przydatność różnoskalowych zdjęć lotniczych w badaniach środowiska geograficznego na przykładzie okolic Elku. Obrona: 1981.

02. Leszek Peterwas. Zastosowanie obrazów termalnych do badań środowiska geograficznego obszarów zurbanizowanych (na przykładzie Przemysła). Obrona: 1981.

03. Sławomir Bychawski. Zasób informacji geograficznych na zdjęciach satelitarnych. Obrona: 1982.

04. Andrzej Dobrowolski. Zmiany w środowisku geograficznym wywołane działalnością gospodarczą człowieka w okolicach Warszawy w świetle diachronicznych zdjęć lotniczych. Obrona: 1983.

05. Elżbieta Kozubek. Sezonowa zmienność informacji geograficznej zawartej na obrazach satelitarnych, na przykładzie Żuław Wiślanych. Obrona: 1984.

06. Grzegorz Świdorski. Mapa zasięgów pyłów emitowanych z zakładów przemysłowych Polski (w skali 1: 1 000 000). Obrona: 1986.

07. Maria Andrzejewska. Ocena zawartości informacji topograficznej radzieckich zdjęć satelitarnych serii Kosmos. Obrona: 1987.

08. Jolanta Sieradzka. Regionalizacja łąk w Polsce (mapa w skali 1:1 000 000). Obrona: 1987.

09. Dariusz Dukaczewski. Szczegółowa mapa krajobrazowa rejonu Karkonoszy opracowana na podstawie obrazów satelitarnych nowej generacji. Obrona: 1987.

10. Małgorzata Białach. Analiza pokrycia terenu Biebrzańskiego Parku Narodowego na podstawie interpretacji zdjęć satelitarnych wykonanych w latach 1979-1991. Obrona: 2000.

11. Piotr Klejnowski. Ocena zawartości informacji geograficznej na obrazach radarowych doliny środkowej Obry. Obrona: 2000.

12. Małgorzata Krówczyńska (MISMaP-WGiSR). Opracowanie mapy użytkowania ziemi w województwie mazowieckim na podstawie obrazów satelitarnych wykonanych skanem AVHRR z satelity NOAA. Obrona: 2000.

13. Paweł Dobrzyński. Zdjęcia satelitarne jako źródło informacji do opracowania mapy turystyczno-krajobrazowej Puszczy Kampinowskiej. Obrona: 2004

14. Piotr Stęplik. Ocena przydatności zdjęć satelitarnych w opracowaniu lokalnych planów zagospodarowania przestrzeni

¹⁵ Ciołkosz A., Miszański J., 1972, Badanie ruchu pojazdów na podstawie zdjęć lotniczych. W: Wykorzystanie zdjęć lotniczych w geografii stosowanej. *Prace geograficzne IG PAN*, nr 91, Warszawa, str. 51-84.

jedna pt. „*Mapa zasięgów pyłów emitowanych z zakładów przemysłowych Polski*” została uznana w 1987 r. przez Sąd Konkursowy Polskiego Towarzystwa Geograficznego za najlepszą pracę w Polsce z zakresu zastosowań geografii.

Był również, w roku 2004, promotorem pracy doktorskiej mgr Małgorzaty Krówczyńskiej z Zakładu Teledetekcji Środowiska WGiSR UW – *Wykorzystanie spektralnych i strukturalnych cech obiektów odwzorowanych na zdjęciach satelitarnych w kartowaniu użytkowania ziemi*¹⁷. Opracował również szereg recenzji prac doktorskich i habilitacyjnych, a także uczestniczył w opracowywaniu wniosków do tytułu naukowego profesora.

Andrzej Ciołkosz kierował również szeregiem prac wykonywanych przez Pracownię Fotointerpretacji UW na zlecenie różnych instytucji. Były to analizy infrastruktury transportowej w hutach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, analiza przestrzennej struktury zabudowy wybranych miast w Polsce. Organizował również szkolenia pracowników zainteresowanych stosowaniem zdjęć lotniczych instytucji, między innymi dla „Geoprojektu”.

W 2005 r. Rada Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych przyznała mu Medal „Za Zasługi dla Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego”.

Należy tu również wspomnieć o społecznej działalności Andrzeja Ciołkosza w Polskim Towarzystwie Geo-

graficznym, dotyczącej propagowania i wdrożeniem nowej dziedziny w naukach geograficznych jaką była w latach 60-tych ubiegłego wieku „Fotointerpretacja geograficzna”. Działalność ta, choć formalnie w niewielkim stopniu związana z Uniwersytetem Warszawskim, merytorycznie była ściśle uwarunkowana możliwościami związanymi z jego pracą w Pracowni Interpretacji Zdjęć lotniczych Instytutu Geograficznego UW.

Działalność ta miała kilka aspektów. Aspekt organizacyjny polegał na pracach związanych z powołaniem „Sekcji problemowej” dotyczącej zastosowania, w nauczaniu i badaniach naukowych w geografii, zdjęć lotniczych. Andrzej Ciołkosz należał do stosunkowo wąskiego kręgu osób, które zainicjowały powstanie Sekcji, a następnie Komisji Fotointerpretacji przy Zarządzie Głównym PTG. Osoby te, a następnie Komisja Fotointerpretacji postawiły sobie za cel wprowadzenie do studiów ogólnogeograficznych powszechnego nauczania geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych. Cel ten został osiągnięty w roku 1966. Poprzedziło go opracowanie przez Andrzeja Ciołkosza programu nauczania tego przedmiotu początkowo tylko dla Uniwersytetu Warszawskiego, później zaś dla wszystkich studiów geograficznych w Polsce, a następnie współorganizowanie szkolenia dla kadry dydaktycznej wszystkich uniwersyteckich ośrodków geograficznych w Polsce. Drugim aspektem było zorganizowanie ogólnokrajowego forum wymiany myśli i doświadczeń związanych ze stosowaniem w badaniach geograficznych zdjęć lotniczych. Znalazło to swój wyraz w organizowanych najpierw co roku a potem co dwa lata ogólnopolskich konferencjach fotointerpretacji¹⁸. Konferencji tych odbyło się do roku 2008 dziewiętnaście¹⁹. Trzecim aspektem tych działań było powołanie specjalistycznej serii wydawniczej poświęconej zagadnieniom fotointerpretacji geograficznej. Pierwszy tom periodyku zatytułowanego „Fotointerpretacja w Geografii” ukazał się pod firmą Pracowni Interpretacji Zdjęć Lotniczych w roku 1964. Andrzej Ciołkosz był redaktorem lub współredaktorem naukowym sześciu pierwszych tomów tej serii wydawniczej²⁰, ryc. 11. Był również odpowiedzialny za techniczne aspekty wydania pierwszych ośmiu tomów, z pierwszego okresu publika-

nego na przykładzie gminy Chojnice. Obrona: 2004

15. Tomasz Marti Marca. Ocena możliwości rozpoznania sadów i plantacji przemysłowych na zdjęciach satelitarnych na przykładzie okolic Grójca. Obrona: 2005.

16. Joanna Martyńska. Zmiany środowiska geograficznego okolic Bełchatowa związane z budową i eksploatacją wielkiej inwestycji przemysłowej w świetle wieloczasowych zdjęć satelitarnych. Obrona: 2005.

17. Marta Piechal. Zmiany zabudowy południowo-wschodniej części strefy podmiejskiej Warszawy w świetle diachronicznych zdjęć satelitarnych. Obrona: 2005.

18. Michał Parzewski. Wzrost zakresu informacji o użytkowaniu ziemi w wyniku łączenia satelitarnych zdjęć wielospektralnych i panchromatycznych wykonanych przez satelitę Landrat. Obrona: 2005.

19. Karol Paradowski. Zwiększenie ilości informacji o sposobie zagospodarowania terenu pozyskiwanych w wyniku łączenia satelitarnych zdjęć wielospektralnych i panchromatycznych wykonanych przez satelitę IRS. Obrona: 2006.

20. Paulina Nowakowska. Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym Służewca Przemysłowego w latach 1976-2001. Opiekun: prof. dr hab. A. Ciołkosz. Specjalizacja: Teledetekcja. Obrona: 2007.

21. Maria Górczyńska. Zmiana zasięgu lodowca Vatnajökull na Islandii w latach 1991-1999 na podstawie obrazów satelitarnych wykonanych przez satelitę Landsat. Obrona: 2008.

¹⁷ Małgorzata Krówczyńska, *Wykorzystanie spektralnych i strukturalnych cech obiektów odwzorowanych na zdjęciach satelitarnych w kartowaniu użytkowania ziemi*. Promotor: prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz. Recenzenci: prof. dr hab. Jan R. Ołędzki (UW), prof. dr hab. Kazimierz Trafas (UJ). Data uzyskania stopnia: 15.06.2004.

¹⁸ J.R. Ołędzki, 2008, Komisja Fotointerpretacji – Klub Teledetekcji Środowiska Polskiego Towarzystwa Geograficznego. *Czasopismo Geograficzne*, T. 79, z. 1-2, Wrocław.

¹⁹ W latach 2001, 2003, 2005 i 2007 problematyka teledetekcyjna była omawiana na Sympozjach Geoinformacyjnych, organizowanych przy współudziale Klubu Teledetekcji Środowiska PTG.

²⁰ T. 1; 2,8 a. w.; 14 art.; 300 nakład; rok 1964.; red. A. Ciołkosz; wydawca: Uniwersytet Warszawski

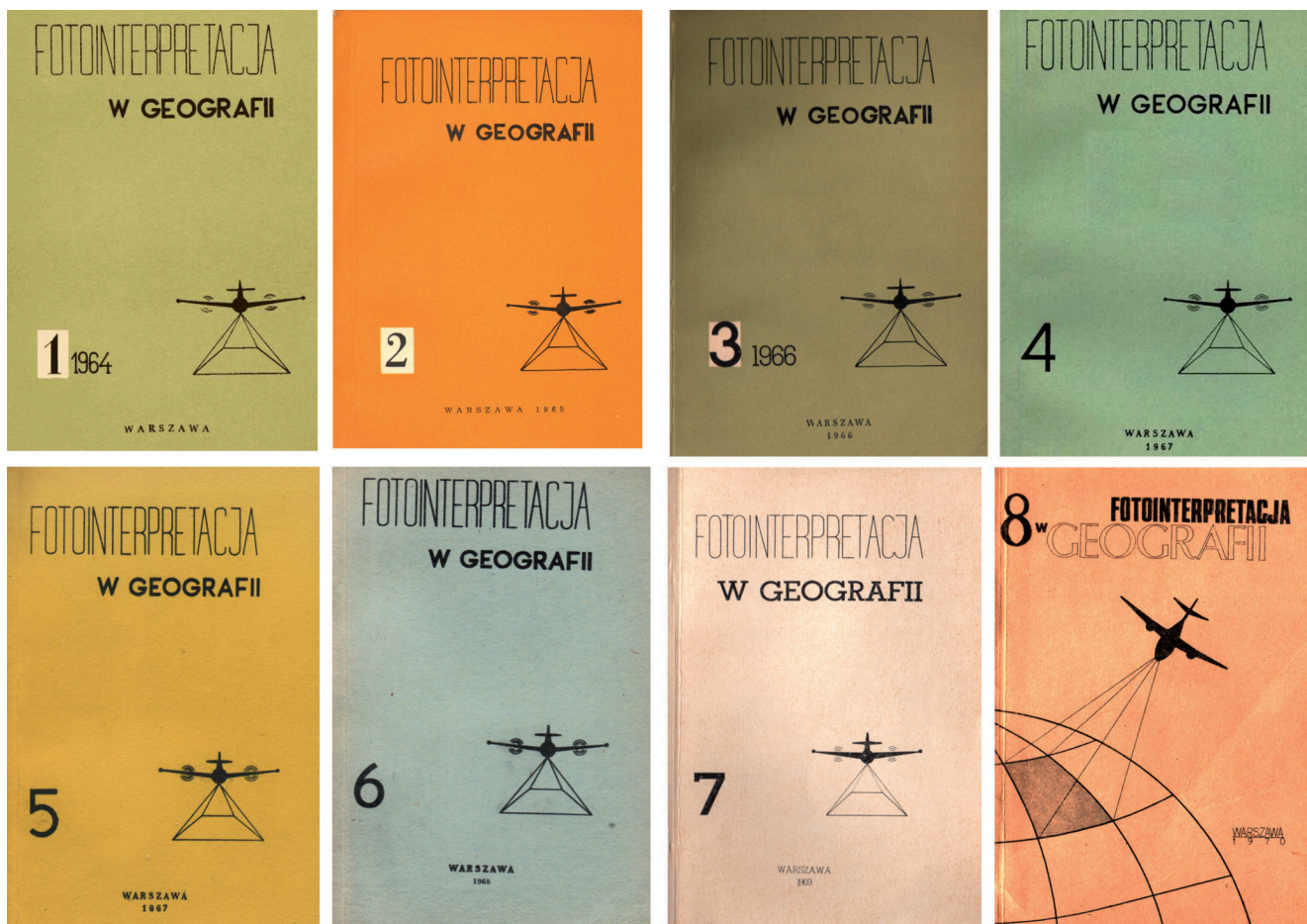
T. 2; 6,0 a. w.; 1813 noty; nakład : 500; rok: 1963; red.: W. Walczak, A. Ciołkosz; wydawca: PTG

T. 3; 5,5 a. w.; 19 art.; nakład: 300; rok: 1966; red.: A. Ciołkosz, K. Trafas; wydawca: PTG

T. 4; 6,3 a. w.; 1 art.; nakład: 300; rok:1967; red.: A. Ciołkosz; wydawca: PTG

T. 5; 4,4 a. w.; 12 art.; nakład: 300; rok:1967; red.: A. Ciołkosz; wydawca: PTG

T. 7; 7,0 a. w.; 17 art.; nakład: 300; rok: 1969; red.: A. Ciołkosz; wydawca: PTG.



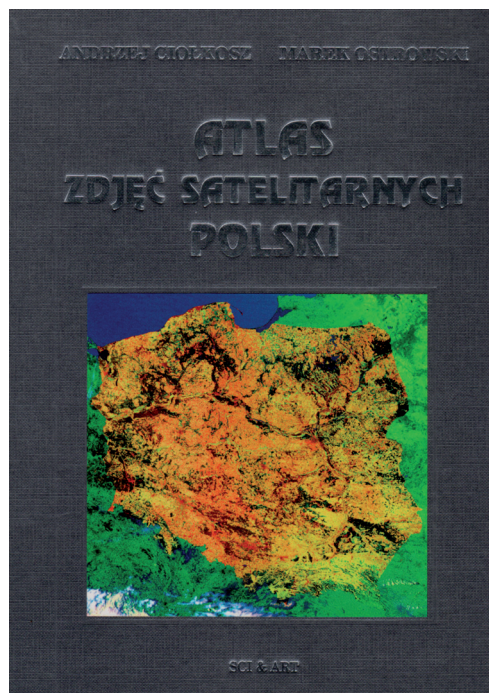
Ryc. 11. Strony tytułowe pierwszych tomów: Fotointerpretacji w geografii.

Fig. 11. Title pages of the first volumes of *Fotointerpretacja w geografii* [Photointerpretation in geography].

cji tego wydawnictwa. Do chwili obecnej jest członkiem Rady Programowej tej serii, kontynuującej tradycje *Fotointerpretacji w geografii*, a noszącej obecnie nazwę „Teledetekcja środowiska”²¹.

Swoje doświadczenia w pracy dydaktycznej zdobyte na Uniwersytecie Warszawskim wykorzystał, prowadząc na zaproszenie wykłady z teledetekcji w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Wojskowej Akademii Technicznej, Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie oraz Akademii Górniczo-Hutniczej. Prowadził również zajęcia dydaktyczne na Podyplomowym Studium Teledetekcji przy Wydziale Biologii UW, Studium Teledetekcji przy Wydziale Geodezji i Fotogrametrii PW, a także na wakacyjnych szkołach kartograficznych i geodezyjnych. W ramach tej działalności opracował, wspólnie z Markiem Ostrowskim z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego bardzo przydatny do celów dydaktycznych, na różnych poziomach nauczania teledetekcji środowiska – „Atlas zdjęć satelitarnych Polski”, ryc. 12. Atlas ten otrzymał wiele pozytywnych recenzji w Polsce, a także zagranicą.

Na zakończenie pragnę zwrócić uwagę, że jest to tylko dość formalne sprawozdanie z 45 lat działalności Andrzeja Ciołkosza w zakresie teledetekcji prowadzonej



Ryc. 12. Strona tytułowa opracowania: Atlas zdjęć satelitarnych Polski.

Fig. 12. Title page of the publication *Atlas zdjęć satelitarnych Polski* [Atlas of satellite images of Poland].

²¹ Do roku 2008 ukazało się 40 tomów tej serii wydawniczej.

na Uniwersytecie Warszawskim. Od roku 1971 Jego działalność naukowa i organizacyjna była związana głównie z Instytutem Geodezji i Kartografii. Tym nie

mniej nigdy, Andrzej Ciołkosz nie zapominał o swojej *Alma Mater* i służył nam swoją przyjacielską pomocą i radą.



Prof. dr hab. Jan R. Ołędzki – Kierownik Katedry Geoinformatyki i Teledetekcji na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. Zajmuje się zagadnieniami wykorzystania zdjęć lotniczych w badaniach struktury środowiska geograficznego oraz nauczaniu teledetekcji na studiach geograficznych i ochronie środowiska. Ważniejsze opracowania to: *Geoinformatyka zintegrowanym narzędziem badań przestrzennych* (2004), *Regiony geograficzne Polski* (2007). Jest współautorem podręczników: *Polska na zdjęciach lotniczych i satelitarnych* (1988), *Interpretacja zdjęć lotniczych* (1999), *Geograficzne badania środowiska przyrodniczego* (2007), *Zintegrowane badania środowiska* (2009). E-mail: jroledzk@uw.edu.pl