

Andrzej Ciołkosz
/Warszawa/

GLÓWNE PROBLEMY DYDAKTYKI FOTINTERPRETACYJNEJ

Po czterech latach starań, Komisja Fotointerpretacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, która patronuje działalności dydaktycznej w zakresie fotointerpretacji, może wreszcie odnotować niewątpliwy sukces. Do nowego, obowiązkowego programu nauczania zostały wprowadzone zajęcia z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych. Zatwierdzone przez Radę Rzeczników Ministerstwa Oświaty i Szkolnictwa Wyższego obowiązują na drugim roku studiów w wymiarze 1 godz. wykładu i 1 godz. ćwiczeń w ciągu dwóch semestrów. Będzie to łącznie 60 godz. zajęć. Zatwierdzony wymiar ćwiczeń jest wprawdzie o połowę mniejszy od proponowanego, ale już sam fakt ich wprowadzenia do programu nauczania należy uznać jako zrozumienie przez polskich specjalistów - geografów roli zdjęć lotniczych w współczesnych badaniach geograficznych.

Powołana na wrocławskiej konferencji fotointerpretacyjnej Rada Programowa opracowując program podstawowego kursu dydaktycznego z zakresu fotogrametrii i fotointerpretacji, bazowała przede wszystkim na doświadczeniach ośrodków, które zajęcia tego typu już prowadziły, jak również wzięła pod uwagę programy nauczania w ośrodkach zagranicznych. Zakres materiału

podstawowego, niezbędnego dla przeprowadzenia poprawnej pracy na zdjęciu lotniczym wymaga poświęcenia fotointerpretacji około 90 godzin /1 godz. wykładu i 2 godz. ćwiczeń tygodniowo w ciągu dwóch semestrów/. W takim wymiarze prowadzone były dotychczas zajęcia w Warszawie, Wrocławiu, Lublinie i Poznaniu, na Uniwersytecie M. Łomonosowa, w niektórych Uniwersytetach amerykańskich, oraz na Wydziale Geografii Uniwersytetu w Bonn.

Niestety wobec przeładowania programu nauczenia na II roku studiów, wprowadzenie trzech nowych godzin tygodniowo okazało się zbyt trudne do urzeczywistnienia.

Jednak już pierwszy rok praktyki wykazał absolutną niemożliwość zrealizowania przewidywanego programu. I tak na przykład Ośrodek Warszawski zrealizował program tylko w 60%; podobnie przedstawia się sytuacja w ośrodku krakowskim i lubelskim.

Wobec takiego stanu rzeczy należy czynić albo dalsze starania o wprowadzenie dodatkowej godziny na drugim roku studiów, albo też zalegalizować dotychczasową praktykę większości ośrodków i na IV. roku studiów, w ramach pracowni specjalizacyjnych, prowadzić kurs fotointerpretacji tematycznej, różnej dla różnych specjalizacji. Wydaje się, że ta druga możliwość jest nawet lepsza ponieważ, z jednej strony, nie powoduje przeciążenia studentów na II roku studiów, z drugiej natomiast pozwala wykorzystać opanowanie przez studentów pełnego programu geografii ogólnej, a nawet, przy realizacji nowego programu, w którym specjalizacja następuje już na III roku studiów, na wykorzystanie wiadomości specjalizacyjnych.

Tak więc pierwszy etap wprowadzania nowych zajęć do programu uniwersyteckich studiów geograficznych powinien obejmować 60 godzin w czasie kursu podstawowego na II roku studiów i przynajmniej 30 godzin na kursie specjalnym na IV roku studiów.

Program zajęć dydaktycznych z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych opracowany przez Radę Programową Komisji Fotointerpretacji PTG został przedłożony w 3 numerze "Fotointerpretacji w geografii". Trudno w chwili obecnej, po pierwszym roku realizacji, wymienić jego zalety czy też wady. Program ten na pewno w następnych latach ulegnie niejednokrotnym zmianom uwarunkowanym rozwojem metod przekazywania informacji, rozwojem podstawowego sprzętu fotogrametrycznego, lepszym wyposażeniem materiałowym wszystkich pracowni, jak również doskonaleniem kadry instruktorskiej.

Dalecy jesteśmy od gloryfikowania naszego programu, mimo, że chwilowo nie dostrzegamy jego niedociągnięć. Po przeanalizowaniu programów obowiązujących w Madison University czy Cornell University ośmielamy się twierdzić, że mimo braku doświadczeń i przy skromniejszych możliwościach, ułożyliśmy i realizujemy lepszy program, program wymagający więcej samodzielnej pracy od studenta. Program nasz umożliwi zdobycie i zapamiętanie znacznie większej ilości wiadomości.

W ciągu ostatnich dwóch lat nastąpiła realizacja kolejnego postulatu wrocławskiej konferencji. Każdy ośrodek uniwersytecki otrzymał własne, jawne pole ćwiczeniowe położone w zasadzie w zasięgu komunikacji miejskiej. W chwili obecnej istnieje już sześć

poligonów szkoleniowych położonych w pobliżu miejscowości, od których w nomenklaturze Państwowego Przedsiębiorstwa Fotogrametrii przejęły swoje nazwy. Są to: poligon "Warszawa" posiadający 103 zdjęcia wykonane w skali 1:8000, następnie "Poznań" - 62 zdjęcia w skali 1:12200, "Lublin" - 52 zdjęcia w skali 1:10000, "Łódź" - 36 zdjęć w skali 1:10000, "Wrocław" - 22 zdjęcia w skali 1:12600, oraz położony w województwie rzeszowskim poligon "Jarosław" posiadający 7 zdjęć wykonanych w skali 1:12200 i 3 zdjęcia w skali 1:19600.

W przygotowaniu są następujące pola ćwiczeniowe dla ośrodka krakowskiego, toruńskiego i dla Gdańska.

Dzięki życzliwości służby Topograficznej Wojska Polskiego jak również staraniom inż. M. Fastyna z Państwowego Przedsiębiorstwa Fotogrametrii poligony ćwiczebne zostały tak dobrane, aby w miarę możliwości, przedstawiały najbardziej typowe dla danego regionu formy krajobrazu.

W 1965 r. z inicjatywy dra A. Kęsika Komisja Fotointerpretacji PTG przystąpiła do opracowania tematycznego zbioru dostępnych zdjęć lotniczych. Skompletowano 27 fotogramów, które zostały zreprodukowane przez Państwowe Przedsiębiorstwo Fotogrametrii. Wspomniany zbiór stanowi doskonały materiał do pracy dydaktycznej. Zdjęcia te ilustrują bowiem wiele elementów krajobrazu charakterystycznych dla różnych stref klimatycznych i roślinnych kuli ziemskiej, od puszczy równikowej począwszy a na lodowcach alpejskich skończywszy. Ponadto ilustrują one działalność człowieka i jego udział w zagospodarowaniu terenu w różnych warunkach środowiska geograficznego. Wiele spośród tych zdjęć wykonanych jest w pokryciu stereoskopowym znacz-

nie ułatwiającym odczytywanie i interpretację. W chwili obecnej Komisja Fotointerpretacji czyni starania o zreprodukowanie map topograficznych wielkoskalowych dla niektórych obszarów odfotografowanych na w/w zdjęciach. Mapy takie umożliwią pewną korektoję fotointerpretacji, jak również prowadzenie niektórych ćwiczeń fotogrametrycznych, do których dostępne nam polskie mapy, niestety, nie nadają się.

Dalszym osiągnięciem w zakresie dydaktyki fotointerpretacyjnej jest opracowanie i wydanie przez Pracownię Fotointerpretacji Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Warszawskiego skryptu z podstaw fotografii i fotogrametrii, oraz wydanie przez Państwowe Wydawnictwo Naukowe podręcznika fotointerpretacji, którego autorami są M.Chilczuk i A.Ciołkosz. Oba te wydawnictwa, łącznie z poprzednio wydanym tłumaczeniem podręcznika W.Gospodinowa, stanowią poważną pomoc zarówno dla prowadzących zajęcia jak i dla studentów.

Następnym ułatwieniem w prowadzeniu zajęć dydaktycznych z fotogrametrii a zwłaszcza z fotointerpretacji okaże się tematyczny zbiór przeźroczy opracowany już przez Pracownię Fotointerpretacji Uniwersytetu Warszawskiego.

Mimo niewątpliwie dużych osiągnięć wiele jeszcze w zakresie nauczania fotointerpretacji pozostaje do zrobienia.

Do chwili obecnej nie zostały uzgodnione pod względem wielkości grupy ćwiczeniowe. Każdy ośrodek decyduje w zasadzie według własnego uznania. Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia należy stwierdzić, że grupy ćwiczeniowe nie powinny być większe niż 10-cio osobowe. Oczywiście pewną rolę odgrywa tu wyposażenie

pracowni w odpowiednie instrumenty, ale wydaje mi się, że zasadniczo fakt ten nie powinien przesądzać o wielkości grupy.

Wprawdzie w dotychczasowych rozważaniach o wielkości grup ćwiczeniowych zawsze decydowała ilość stereoskopów lustrzanych będących w dyspozycji danego ośrodka. Tymczasem wiadomo, że są jeszcze w Polsce ośrodki, które posiadają tylko 2 - 3 stereoskopy tego typu, a sprawa zakupu dalszych wcale nie jest prosta. Wynika to zarówno z ceny samego instrumentu jak i jego rzadkości w ukazywaniu się na rynku.

Mgr M. Skotnicki, który ukończył kurs fotointerpretacji prowadzony przez Centre d'Etudes Africaines Ecole Pratique des Hautes Etudes /6 Sekcja Sorbony/twierdzi, że jedynym instrumentem, którym posługiwali się słuchacze był stereoskop kieszonkowy. Zupełnie inaczej jest w ośrodku Szkoleniowym Kartografii Lotniczej w Delft, gdzie słuchacz ma w zasadzie nieograniczoną możliwość w posługiwaniu się różnymi przyrządami. Który zatem z tych ośrodków powinien być dla nas wzorem? Oczywiście najlepszym byłoby coś pośredniego między tymi dwoma przykładami; ale zorganizowanie i wyposażenie choćby tylko w podstawowy sprzęt pracowni fotointerpretacji kosztuje, w/g obliczeń Komisji Fotointerpretacji, około 400 000 zł. Jeżeli pomnożymy teraz tę sumę przez ilość ośrodków, otrzymamy wcale nie bagatelną sumę, którą Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego musiałoby wyasygnować na stworzenie warunków do prowadzenia zajęć z fotointerpretacji. Oczywiście nie ma mowy o jednoczesnym wydatkowaniu tak olbrzymiej sumy. Stworzenie więc pracowni we wszystkich ośrodkach musi potrwać jakiś czas. Tymczasem zajęcia z

fotointerpretacji są już wprowadzone i trzeba je realizować bardziej lub mniej doskonale.

Pozwolę sobie zwrócić uwagę, że Warszawska Pracownia Fotointerpretacji w ubiegłym roku akademickim dwukrotnie zastosowała w czasie ćwiczeń stereoskop lustrzany a tylko raz przetwornik optyczny. Nie przesądziło o tym wcale zrealizowanie tylko 60% programu, gdyż dalsze ćwiczenia prowadzone byłyby już tylko przy zastosowaniu stereoskopu kieszonkowego. Co wpłynęło na tę decyzję mimo posiadania przez Pracownię wystarczającej ilości stereoskopów lustrzanych? Ważną przyczyną były trudności lokalowe, ale przede wszystkim zbyt mała ilość czasu przeznaczanego na ćwiczenia.

W wypadku posiadania odpowiedniej pracowni dydaktycznej, w której istnieją warunki do zamontowania i pozostawienia na dłuższy okres czasu prostych przyrządów fotogrametrycznych, cały czas przeznaczony na ćwiczenia można efektywnie wykorzystać. Natomiast ciągle rozkładanie i składanie przyrządów zabiera z czasu lekcyjnego około 10 minut, co w ciągu tylko drugiego semestru, kiedy program przewiduje pracę w większości na stereogramach, daje stratę niemal 3,5 godz. Natomiast zastosowanie stereoskopu kieszonkowego redukuje tę czynność niemal do sekundy.

Drugim argumentem przemawiającym za zastosowaniem prostego stereoskopu kieszonkowego jest jego przewaga nad stereoskopem lustrzanym SLS-2 pod względem jasności, a mniejsza odległość soczewek od obrazu powoduje pozorne jego przybliżenie do obserwatora pozwalające na lepsze "wczucie się" w oglądany obraz.

W przeprowadzonej dwa lata temu wśród studen -

tów czwartego roku studiów Uniwersytetu Warszawskiego ankiecie dotyczącej oceny sposobu prowadzenia zajęć z zakresu fotointerpretacji, 100% ankietowanych wypowiedziało się za używaniem w czasie ćwiczeń stereoskopu kieszonkowego.

Trzecim wreszcie, może nawet najważniejszym argumentem przemawiającym na korzyść stereoskopu kieszonkowego jest jego cena - 500 zł. Niemal 20 razy mniej niż cena stereoskopu lustrzanego SLS-2.

Należy również zwrócić uwagę, że będące już w dyspozycji niektórych pracowni komplety zdjęć lotniczych specjalnie dobranych i opracowanych dla ilustrowania określonego typu zjawisk, są dostosowane wyłącznie do oglądania przy użyciu stereoskopu kieszonkowego.

Opracowany przez Warszawską Pracownię Fotointerpretacji stereoskop kieszonkowy nie został wprowadzony do produkcji seryjnej przez PZO wskutek zbyt małej ilości zamówień. Niemniej sposobem "chałupniczym" wyprodukowano już około 80 sztuk tych przyrządów. Należy nadmienić, że ostatnio Zakład Aparatury Naukowej Uniwersytetu Jagiellońskiego opracował własny model stereoskopu kieszonkowego, w którym na szczególne podkreślenie zasługuje cena - tylko 200 zł. Ewentualne więc wyprodukowanie przez ZAN UJ większej ilości tych stereoskopów stworzyłoby możliwość wyposażenia wszystkich pracowni fotointerpretacji w ten prosty instrument.

PZO odmówiły również dostarczenia pantometrów do polskich stereoskopów SLS-2. Ten typ stereoskopu skonstruowany jest tak, aby w każdej chwili można było zainstalować go do pantometru służącego do równoległego prowadzenia stereoskopu i stereomikrometru w sto -

sunku do bazy zdjęć, co ma ogromne znaczenie w procesie dydaktycznym. W prospekcie załączonym do każdego stereoskopu jest zaznaczone, że PZO na specjalne żądanie mogą dostarczyć pantometr. W praktyce są to jednak tylko puste słowa.

Dalszym mankamentem zajęć dydaktycznych jest brak zdjęć specjalnie dobranych dla celów szkoleniowych. Wprawdzie Służba Topograficzna W.P. postarał się swego czasu na wydanie ćwiczebnych zeszytów ze zdjęciami lotniczymi /komplety A,B,C/ ale, mimo, że zdjęcia te jeszcze długo będą oddawały znaczne usługi w nauczaniu fotointerpretacji, czas najwyższy aby przystąpić do opracowania nowego, polskiego zestawu zdjęć ćwiczebnych przedstawiających nie tylko różne obiekty topograficzne, ale rozszerzonego o zestaw zdjęć specjalnych, ilustrujących różne typy form geomorfologicznych, geologicznych, użytkowania ziemi itp. wraz z dokładnym objaśnieniem przedstawianych elementów. Niewątpliwą pomocą w tym względzie okaże się na pewno praca M.Chilczuka, która ukaże się prawdopodobnie w przyszłym roku, a która zawiera około 200 zdjęć lotniczych z różnymi typami osadnictwa wiejskiego. Podobne opracowania powinno się wykonać dla innych elementów krajobrazu.

Trudno w tej chwili pokusić się o przygotowanie takiego wydawnictwa jak pięciotomowy Atlas Aerien opracowany przez P.Feffontaines i J.D.Delamarre dla Francji. Ale wydany przed kilku laty Atlas Form Tere-nów Polski uzupełniony zdjęciami lotniczymi łącznie ze szkicami fotointerpretacyjnymi i słownym objaśnieniem stanowiłby nie tylko cenny materiał ilustracyjny ale i doskonałą pomoc dydaktyczną.

Ponadto brak nam zdjęć wykonanych na różnych materiałach fotograficznych: w podczerwieni, na materiale spektrostrefowym i kolorowym trójwarstwowym. Ideałem byłyby zdjęcia tego samego obszaru wykonane na różnych materiałach i w różnych podziałkach.

Na zakończenie chciałem wspomnieć, że zarówno wydanie skryptu z fotogrametrii czy też podręcznika traktującego dość ogólnie zagadnienia fotointerpretacyjne, wcale nie przekreśla konieczności opracowania wyczerpującego, opartego na polskich przykładach, podręcznika uniwersyteckiego, poświęconego zagadnieniom fotointerpretacji w ogóle, a zagadnieniom geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych w szczególności.

Podsumowując należy stwierdzić, że dydaktyka polska w zakresie geograficznej fotointerpretacji ma już poważne osiągnięcia, do których zaliczę:

1. Otrzymanie własnych zajęć w programie geograficznych studiów uniwersyteckich.
2. Opracowanie programu nauczania opartego o własne doświadczenia.
3. Otrzymanie przez każdy ośrodek własnego, jawnego pola ćwiczeniowego.
4. Opublikowanie drukiem podstawowego materiału dydaktycznego.
5. Wyposażenie większości pracowni w podstawowy sprzęt umożliwiający prowadzenie zajęć.

W tej sytuacji dalsze starania Komisji Fotointerpretacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego o zabezpieczenie materiałowe realizacji programu dydaktycznego w zakresie geograficznej fotointerpretacji będą dotyczyć uzyskania zdjęć lotniczych specjalnych natomiast w zakresie samej dydaktyki prace Komisji pójdą w kierunku przygotowania programów kursów specjalnych.

Summary

At the beginning the author discusses main didactic problems which arose during realization of the new photointerpretation teaching program during university geographic studies. He further shows achievements of Photointerpretation Commission of the Polish Geographical Society in the fields of furnishing the centres, which lead classes of this kind, with sets of specially prepared pictures, basic implement and training handbooks.

At the end some author's postulates are expressed that is, among others, working out a new program of classes and further works on preparation of didactic material.