

Instytut, Geodezji  
Akademii Rolniczej  
Kraków

Robert Fröss

## ZASADY PODZIAŁU OBIEKTÓW TERENOWYCH I ICH DESKRYPTORÓW

Na treść zdjęcia lotniczego składają się obrazy obiektów i zjawisk, występujących w terenie w momencie fotografowania. Można ogólnie podzielić je na trzy grupy:

morfogeniczne - M, botanogeniczne /biogeniczne/ - B, antropogeniczne - A.

Ujęcie takie porządkuje informację zawartą w fotogramie według pochodzenia poszczególnych jej elementów składowych. Jest to podział pierwotny, ponieważ ma on układ - Ziemia /przyroda nieożywiona/ - przyroda ożywiona - człowiek. Wydaje się, że logika jego jest niepodważalna, bowiem ma historyczne i ewolucyjne uzasadnienie w rozwoju Ziemi - powstanie przyrody ożywionej i jej najwyższego tworu - człowieka, było uwarunkowane uformowaniem się planety i wystąpieniem na niej odpowiednich dla rozwoju życia warunków. Słuszne zatem jest postawienie człowieka na końcu tego łańcucha przyczyn i skutków. Nie wszystkie obiekty występujące na powierzchni Ziemi można zaliczyć ściśle do jednej grupy. O ile bowiem np. obszar wydmy można bez wątpliwości zaliczyć do grupy morfogenicznej /M/, to już sadzony las, lub jakkolwiek uprawa może być uznana zarówno za obiekt grupy B jak i A. Powstaje zatem problem określenia kryteriów klasyfikacji elementów składowych treści zdjęcia. Rozwiązanie można zaproponować dwójakie:

1. Za podstawę klasyfikowania przyjmuje się przyczynę, której skutkiem jest obiekt. W takim przypadku uprawa jakkolwiek jest obiektem botanicznym, będzie zaliczona do grupy antropogenicznej.

Takie postępowanie chociaż słuszne, wydaje się jednak niemożliwe do zastosowania z powodu trudności na jakie natrafi interpretator próbując sklasyfikować las, ponieważ ustalenie czy jest on pochodzenia naturalnego /jako pozostałość dawnych puszczy/, czy też został posadzony przez człowieka, może okazać się niewykonalne, jakkolwiek szereg cech pośrednich może przemawiać za jedną z tych możliwości. Z drugiej strony trudno zgodzić się na to, aby jednakowe jakościowo obiekty klasyfikować do różnych grup.

W tej sytuacji rozwiązaniem wydaje się być druga propozycja:

2. Zaliczanie do typu genetycznego wg rodzaju obiektu bez uwzględnienia przyczyny jego istnienia. W ten sposób uprawa i las obojętnie pochodzenia naturalnego, czy posadzony przez człowieka, należeć będą do grupy B, bo w gruncie rzeczy są obiektami botanicznymi.

Można więc przyjąć następującą zasadę zaliczania do poszczególnych grup M, B lub A. Obiekty przedstawiające formy terenu, ciekłki wodne i wodozbiory naturalne przyporządkować do grupy M. Wszelkie skupiska roślinności obojętnie naturalnej czy sztucznie wprowadzonej w środowisko przypisać do grupy B, natomiast wszelkie urządzenia techniczne /w tym wodozbiory sztuczne/ do grupy A.

Podział obiektów wg grup genetycznych jest mało precyzyjny i wymaga uściślenia np. przez rozbitcie każdej z nich na szereg elementarnych obiektów.

Graficznie, powyższe zagadnienie przedstawia się w sposób następujący:

M	B	A
1,2,.....n	1,2,.....n	1,2,.....n

Należy również rozpatrzyć podział obiektów treści zdjęcia według grup obrazujących działalność i zainteresowanie człowieka.

Układ można zaproponować następujący:

rolnictwo, leśnictwo, gospodarka wodna, energetyka, łączność, przemysł, komunikacja, urbanistyka, wyższa użyteczność.

Nie wchodzi one jednak bezpośrednio jako elementy składowe grupy A, ponieważ wewnątrz każdej z nich znajdują się obiekty leżące również w obrębie grup M i B. Stąd obydwa zespoły grup będą się wzajemnie przenikać i pozwolą się ułożyć w następującą tabelę:

Grupy gospodar- cze	Grupy genetyczne		
	M	B	A
	1,2,... n	1,2,... n	1,2,... n
1			
2			
⋮			
G			
⋮			
8			
9			

Tabela przybiera więc wyraźny układ pionowo-poziomy.

Pozwala to na opisanie poszczególnych gałęzi w każdej z grup genetycznych.

W proponowanym układzie nie figuruje jako kryterium podział administracyjny kraju. Wydaje się to słuszne, ponieważ granice administracyjne są liniami umownymi, fizycznie istniejącymi jedynie na mapach, natomiast na zdjęciu widoczne będą jedynie wówczas, kiedy umownie przyjętymi granicami będą występujące w terenie kontury liniowe. Nie da się tego jednak odczytać bezpośrednio ze zdjęcia zidentyfikować jako znaną informację uzyskaną ze źródeł pomocniczych. Ponadto przyjęcie podziału administracyjnego utrudnia i komplikuje opis obiektów liniowych /rzeki, linie komunikacyjne, telekomunikacyjne itp./, ponieważ wymagałoby to przerywania zapisu w miejscu przecięcia granicy jednostki administracyjnej z konturem obiektu i pojęcia go na nowo przy przejściu do następnej jednostki. Wydaje się, że okoliczności powyższe z dostateczną mocą uzasadniają nieuwzględnienie podziału terytorialnego.

Dla właściwego zrozumienia przeprowadzonych powyżej rozważań należy scharakteryzować po kolei grupy obiektów lub poszczególne obiekty. Wg geometrycznych cech zewnętrznych mogą być one podzielone na punktowe, liniowe, powierzchniowe. Do pierwszej grupy zaliczyć można słupy, maszty, pojedyncze drzewa itp., których obrazem jest punkt lub niewielka plama na zdjęciu. W skład drugiej grupy będą wchodzić obiekty, których obrazem jest linia /prosta, falista, łamana/, a więc drogi kołowe, koleje, rurociągi, kanały spławne, rzeki itp. Trzecią będą tworzyć wszelkiego rodzaju budowle /przy czym budynki o małych wymiarach i małej skali można zaliczyć do grupy pierwszej/, działki, pola, pastwiska, kompleksy leśne, mokradła, jeziora i stawy itp. Dokładne opisywanie cech rozpoznawczych dla poszczególnych obiektów nie jest w tym miejscu konieczne, ponieważ zestawienie takie można znaleźć np. w pracy L.J. S m i r n o w a "Teoretyczne podstawy fotointerpreta-

cji" [PWN - W-wa 1970]. Zawarte w zdjęciu lotniczym obrazy elementów rzeźby i pokrycia terenu przedstawiają obiekty statyczne /np. budowle/, quasi-statyczne /np. lasy/ i dynamiczne /formy morfogeniczne - rzeźki, elementy rzeźby terenu/. Dynamizm przejawia się w usiłowanych zmianach sytuacji zarówno poziomej jak i pionowej tych obiektów. Szybkość procesów jest rozmaita, uzależniona od wielu czynników i w związku z tym skutki ich są dostrzegalne w różnym czasie.

Obiekty quasi-statyczne charakteryzują się bardzo powolnymi zmianami jakościowymi /proces trwa przez wiele lat/. Zmiany ilościowe mogą przebiegać rozmaicie. Np. przejście drzew z kategorii uprawy do średnich klas wieku trwa około 20 lat. W tym czasie też przebiegają zmiany ilościowe wynikające z planowego trzebieżenia i trwają do uzyskania przez drzewostan wieku rębności /czyli 30 lat i więcej/. Dopiero w starodrzewie zmiany ilościowe wybijają się na plan pierwszy. Należy jednak rozpatrywać je z dwóch punktów widzenia. Jeżeli w miejsce wyrębu posadzono nowy las, to ogólna powierzchnia zalesiona pozostaje stała, a zatem ilościowo nic się nie zmieniło. Gdy jednak na pierwszym miejscu postawić kategorie drzewostanu to oczywiście ilościowa zmiana może być bardzo duża, jednakże w gruncie rzeczy jest to zmiana przede wszystkim jakościowa, bo kategoria odnosi się do jakości. Oczywiście jest więc, że zmiany jakościowe i ilościowe są ze sobą mocno powiązane i w zachodzeniu ich, istnieje dyscyplina, która powoduje, iż są one ściśle określone.

Obiekty statyczne charakteryzują się tak powolnymi samorzutnymi zmianami jakościowymi /okres ich trwania może wynosić od kilkudziesięciu do kilkuset lat/, że można uznać, iż nie występują one wcale, ponadto obiekty te nie zmieniają w zasadzie samoistnie kształtu, jak też i swojego położenia.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że do obiektów statycznych zaliczyć można tylko formy antropogeniczne, gdyż są one martwe w dosłownym i przenośnym znaczeniu tego pojęcia, a wszelkie zmiany w tej grupie, z nielicznymi wyjątkami, powstają na skutek działalności człowieka. Np. rozpoznany na zdjęciu budynek sfotografowany po kilkudziesięciu latach, będzie nadal tym samym obiektem, o takiej samej kubaturze i kształcie. Jego stan techniczny może być znacznie gorszy, co jednak nie zawsze będzie można odczytać ze zdjęcia, może także być równie dobry jak w chwili fotografowania. Zmiany samorzutne /zestarzenie się materiału budowlanego/ będą nie widoczne i powolne. Zmiany widoczne mogą być spowodowane albo jakąś katastrofą przyrodniczą /tu właśnie są sytuacje wyjątkowe, o których była mowa wyżej/, albo działalnością człowieka jak przebudowa, wyburzenie, spalanie.

Robert Fröss

PRINCIPLES OF CLASSIFICATION OF THE LAND OBJECTS AND  
THEIR DESCRIPTIONS

S u m m a r y

In the study the land objects are divided into several groups taking various principles of the classification into account. The land objects classification according to the origin of the objects is discussed at first. Afterwards the content of an air photograph, which is composed of the real object pictures, is divided into several groups according to the human activities and interests. The correlation between the both classifications is presented.

The classification of the land objects according to their geometrical and dynamic features is also considered. The dependence of the first two classifications upon the dynamic characteristic is demonstrated.