

Leon Kozacki, Stefan Żynda

PRZYDATNOŚĆ POZNAŃSKIEGO POLIGONU FOTOINTERPRETACYJNEGO
DLA DYDAKTYKI

Poznański poligon fotointerpretacyjny obejmuje centralną i wschodnią część Wielkopolskiego Parku Narodowego. Jest to obszar położony w bliskości miasta w zasięgu komunikacji miejskiej. Teren poligonu przedstawiony jest na 62 zdjęciach w skali 1:12 000 i stanowi obszar o ciekawej i dobrze zachowanej rzeźbie glacialnej. Na stosunkowo niewielkim obszarze /około 65 km²/ spotyka się tu wiele form związanych z erozyjną bądź akumulacyjną działalnością lądolodu.

Stosunki wysokościowe przedstawiają się następująco: idąc od wschodu, w dolinie Warty wysokości wynoszą 58-63 m npm, dalej na wschód występuje stroma krawędź doliny i wysoczyzny osiagająca 90-105 m npm. Wysokość krawędzi wynosi od 30 - 40 m. Wycinek wysoczyzny objęty poligonem podzielić można na 3 odrębne poziomy wysokościowe, o różnej intensywności rzeźby. Część NE, to wał o połączym stoku opadającym w kierunku NE do krawędzi doliny Warty i stromym stoku opadającym w kierunku SW. Powierzchnia wału zalega na wysokości 115-120 m npm, a dolny załom obu krawędzi leży na wysokości 85-95 m npm.

Część środkowa wycinka wysoczyzny, to teren płaski,

rozcięty rynnami glacialnymi. Wysokości bezwzględne oscylują tu w granicach 85-90 m, a w dnach rynien 75-78 m.

Część południowa jest silnie urzeźbiona z licznymi wzniesieniami i pagórkami, których kulminacje osiągają 90 - 130 m n.p.m.

Między wyniesieniami występują liczne rozcięcia rynnowe z jeziorami, których lustro wody zalega na wysokości 61-67 m n.p.m.

Część półn.-wsch., to obszar moreny czołowej otoczonej powierzchniami moreny dennej płaskiej i falistej. Część środkowa, to równina moreny dennej płaskiej, a część połd., to wzniesienia i pagórki moreny czołowej spiętrzonych, otoczonych poziomami moreny dennej płaskiej, falistej i pagórkowatej.

Występują tu również liczne rynny subglacialne, z jeziorami oraz formy ozowe, np. oz budzyński.

Wschodnia część poligonu, to dolina rzeki Warty wraz z jej terasami. Z tej krótkiej charakterystyki stosunków wysokościowych i geomorfologicznych widać wyraźnie, iż obszar poligonu przedstawia typowe dla naszego regionu formy rzeźby i został pod tym względem dobrze zlokalizowany.

Jeśli chodzi o budowę geologiczną, to na przeważającej części obszaru na powierzchni zalegają gliny zwałowe, a tylko gdzieś tam występują piaski i żwirzy zwałowe i fluwioglacjalne. W dolinie rzeki Warty natomiast mamy bogactwo utworów piaszczystych i żwirowych. Gdzieś tam, szczególnie na stokach wzniesień morenowych i zboczach rynien wychodzą na powierzchnię utwory trzeciorzędowe w postaci ilów plioceńskich.

Charakteryzując ogólnie omawiany teren pod wzglę -

dem hydrologicznym można stwierdzić, że leży on w obrębie zlewni Warty, Samicy, Wirynki i Kanału Obry. Poza tym - co warto jest podkreślenia - znaczną część terenu stanowi obszar bezodpływowy. Wspominaliśmy o znacznej różnorodności występujących na obszarze poligonu form powierzchni terenu. Podobna różnorodność panuje w obrębie form występowania wody. Jest to korzystne dla nabycia umiejętności geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych tegoż poligonu w ramach ćwiczeń z hydrografii, szczególnie przy omawianiu kartowania hydrograficznego. Na wspomnianą różnorodność form występowania wody składa się obecność cieków różnej wielkości, różnego typu jezior, obszarów podmokłych oraz możliwych do wyznaczenia obszarów o płytkim zaleganiu wody podziemnej.

W obrębie poligonu znajduje się 3-kilometry od cinek Warty na południe od Rogalinka - jest to typowy przykład niżowej meandrującej rzeki z licznymi starorzeczami. Przykładem cieku uregulowanego jest Kanał Obra, a cieku drobnego, ale wykazującego dużą aktywność hydrologiczną, jest Samica od jeziora Dymaczewskiego po Krosińko. Sieć rzeczna uzupełniają cieki okresowo prowadzące wodę oraz rowy melioracyjne /np. okolice Trzebawia/.

Bardzo licznie reprezentowane są zbiorniki wodne przez różnego typu jeziora i stawy. Wymienić tu należy ciąg jezior Rosnówko, Jarosławiec, jako typowy przykład ciągu jezior rynnowych. Następnie jezioro Góreckie, część jeziora Dymaczewskiego, jezioro Budzyńskie, jezioro Skrzyńka, jezioro Kociołek oraz liczne małe jeziora w rynnach i w dolinie Warty. Typowym przykładem błot i obszarów podmokłych jest tzw. Łąka Piskorzewska oraz dno doliny Warty.

Znaczna część poligonu szkoleniowego zajęta jest przez lasy, w których dominuje sosna. Większy kompleks lasu liściastego rozciąga się na południe od jeziora Góreckiego po jezioro Kociołek. W części północnej tego kompleksu występuje prawie czysta grabina, a dalej na południe spotyka się domieszkę dębu, osiki i wiązu polnego, a także rzadkiego już w Wielkopolsce paklonu i brekinii. Poza tym występują mniejsze enklawy lasów mieszanych. Ciekawym ze względu na możliwości interpretacyjne jest różnorodność łąk, łąki dolinne, łąki wokół jezior oraz obszary torfowe np. Łąka Piskorzewska/. Większe obszary pól uprawnych jak również sadów i ogrodów znajdują się w części północnej poligonu.

Z tej bardzo pobieżnej charakterystyki niektórych elementów środowiska geograficznego występujących w granicach poznańskiego poligonu szkoleniowego widać wyraźnie, iż posiada on olbrzymie bogactwo wiedzy geograficznej, którą studenci powinni osiąść w drodze umiejętnej interpretacji zdjęć lotniczych, Badania te winny być oczywiście konfrontowane w terenie.

Ponieważ, jak wiadomo, fotointerpretacja wymaga odpowiednich zdjęć lotniczych i jak to stwierdził A.Ciołkosz¹, wykonanych w określonym czasie, na odpowiednim materiale i mających odpowiednie walory techniczne. Ze względu na brak tych zdjęć nie wszystkie postawione przed studentami zadania mogli oni wykonać w sposób zadowalający.

Mimo to korzystając tylko z posiadanego materiału zdjęciowego w postaci stereogramów wykonanych na materiale panchromatycznym, co roku na zajęciach dydaktycznych studenci wykonują liczne prace przeważnie z zakresu hydrografii, geomorfologii, użytkowania ziemi oraz topografii.

¹ A.Ciołkosz, Zdjęcia lotnicze a fotointerpretacja. Fotointerpretacja w geografii. z.5. Warszawa 1967.

Przy użyciu stereoskopu przeprowadzano kartowanie wielu elementów rzeźby przez wyznaczanie górnych i dolnych załomów krawędzi, stoków, terenów płaskich i falistych, świeżych i starych rozcięć erozyjnych, stożków napływowych itp.

Z zagadnień hydrograficznych przeprowadzano ćwiczenia na zdjęciach obejmujących zarówno dno doliny rzeki Warty, jak i obszar wysoczyzny z licznymi jeziorami rynnowymi, małymi ciekami, bagnami i rowami melioracyjnymi.

Dla celów użytkowania terenu i badań sieci osadniczej i komunikacyjnej używano wszystkich zdjęć zarówno tych, które obejmowały swym zasięgiem duże obszary upraw rolnych, duże powierzchnie lasów, i rzadką sieć komunikacyjną oraz rozproszone osadnictwo jak i tych, gdzie występowały duże skupiska osadnictwa i silnie rozbudowana sieć komunikacyjna.

Studenci po wykonaniu przewidzianego programem kompletu ćwiczeń i po sprawdzeniu wyników swej pracy w terenie uzupełniali i poprawiali swe kalki fotointerpretacyjne. Wielu z nich już w trakcie roku akademickiego dochodziło do wniosków, iż nowoczesne badania zarówno fizycznych jak i ekonomicznych elementów środowiska geograficznego winny być wykonywane w pierwszym rzędzie na zdjęciach lotniczych, które stanowiłyby uzupełnienie badań terenowych i różnego rodzaju map.

Jako ilustracje stwierdzające przydatność naszego poligonu szkoleniowego dla dydaktyki niech posłużą załączone przykłady z zakresu interpretacji hydrologicznej, form rzeźby, użytkowania terenu oraz rysunku topograficznego sieci osadniczej i komunikacyjnej.

Należy tu zaznaczać, iż przedstawione szkice inter-

pretacyjne zostały wykonane przez studentów zarówno ze studium stacjonarnego jak i zaocznego.

Przykład pierwszy dotyczy ćwiczenia polegającego na wykreśleniu pod stereoskopem terenów płaskich, fa-listycznych, górnych i dolnych załomów krawędzi, obszarów stoków, den rynien, progów w dnach rynien, skarp, dolin i dolinek erozyjnych oraz wszelkiego rodzaju wyrobisk.

Jak widać z załączonego rysunku /fig.1/ studenci wywiązali się z zadania wzorowo.

Podobny przykład interpretacji form rzeźby wykonany na sąsiednim stereogramie ilustruje fig.2.

Inne ćwiczenie, wykonane na tym samym stereogramie - to rysunek topograficzny sieci komunikacyjnej i osadniczej wraz z rysunkiem sieci hydrograficznej i wyznaczeniem strefy płytkiego zalegania wód podziemnych /a/. I tu, jak widać z fig.3, studenci wywiązali się z zadania dobrze.

Inne przykłady, to ćwiczenia dotyczące interpretacji z zakresu hydrografii.

Zróznicowanie rodzajów występowania wody pozwala na odpowiednią interpretację tego składnika środowiska geograficznego w ramach interpretacji kompleksowej, jak i tematycznej. Zdjęcie przedstawiające dolinę Warty z odcinkiem rzeki pozwala na poznanie obrazu większej rzeki, wyróżnienie na jej brzegu ostróg i powstających na ich zapleczu łąk piaszczystych. Można wyróżnić starorzecza, lub ślady dawnego koryta rzeki, a także drobne ciekę łączące poszczególne zbiorniki wodne z Wartą oraz odprowadzające wodę ze źródeł znajdujących się na zboczach doliny /fig.4/.

Przykład na różnicę między ciekim skanalizowanym a naturalnym obrazuje inne zdjęcie. Student mógł tutaj

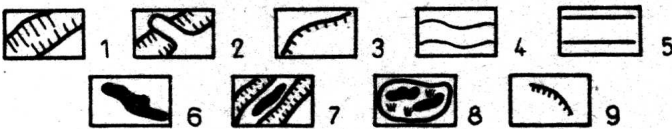
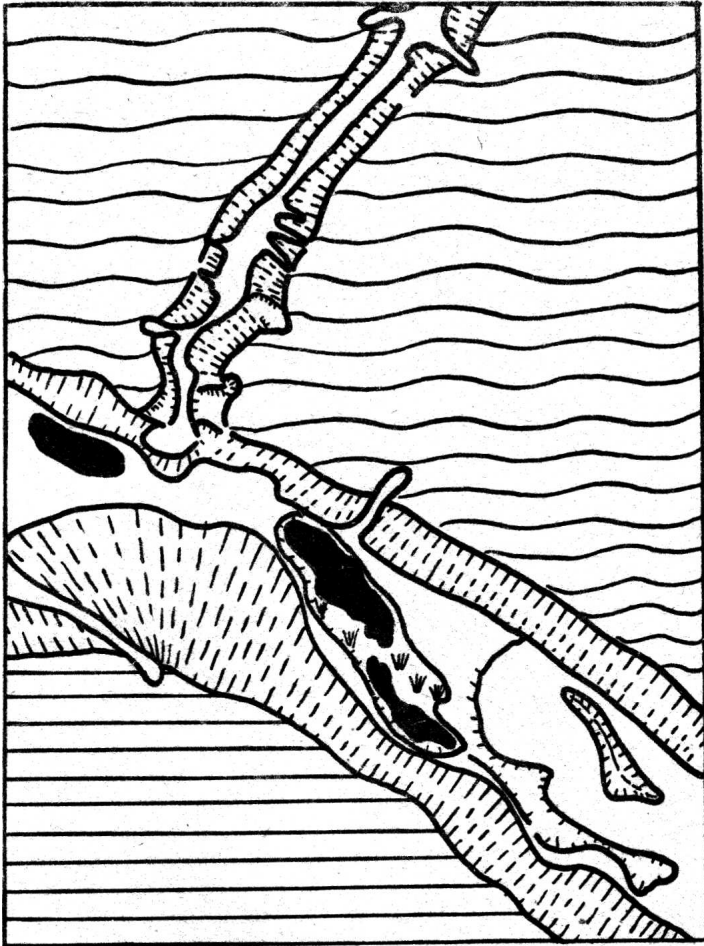


Fig.1

Szkic interpretacyjny form rzeźby terenu
 1- obszar stoku z górnym i dolnym zało-
 mem, 2- świeże rozcięcia erozyjne, 3-skar-
 py, 4- teren falisty, 5- teren płaski,
 6- zbiorniki wodne, 7- dna rynien z je-
 ziorami, 8- obszar zarastania zbiorników
 wodnych, 9- wyrobiska

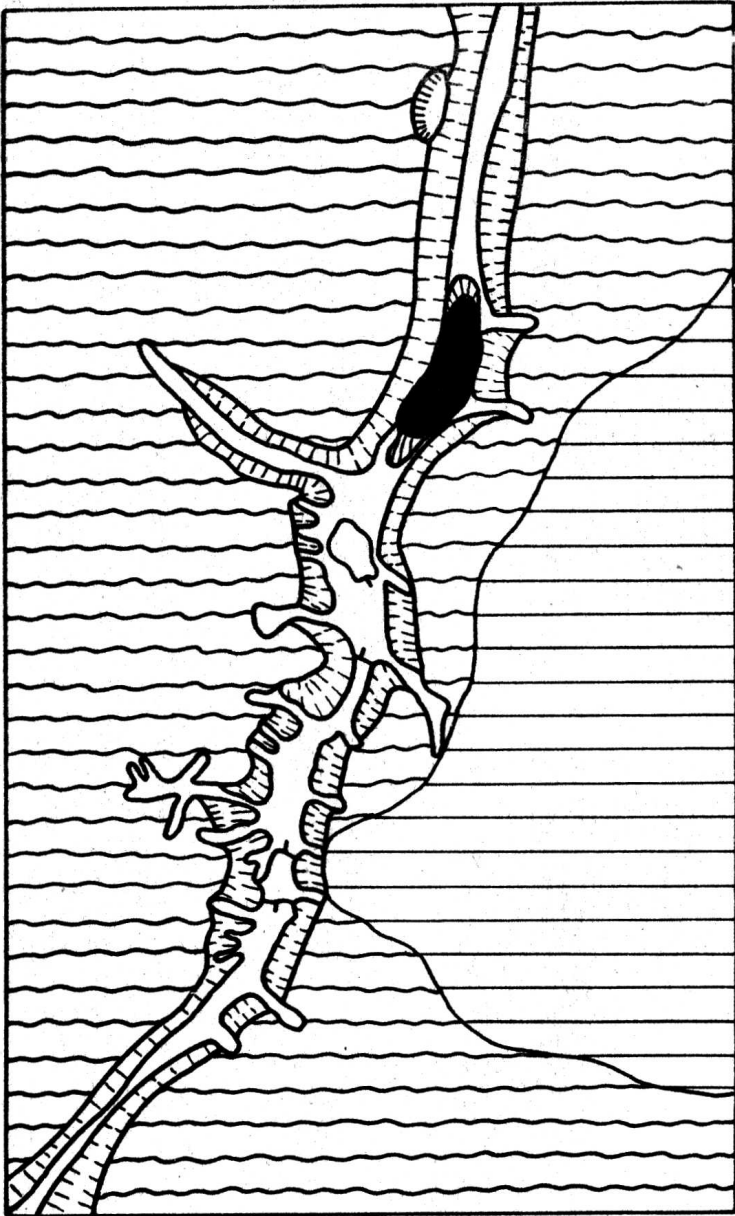


Fig.2

**Szkic interpretacyjny form rzeźby terenu
/objaśnienia, patrz fig.1/**

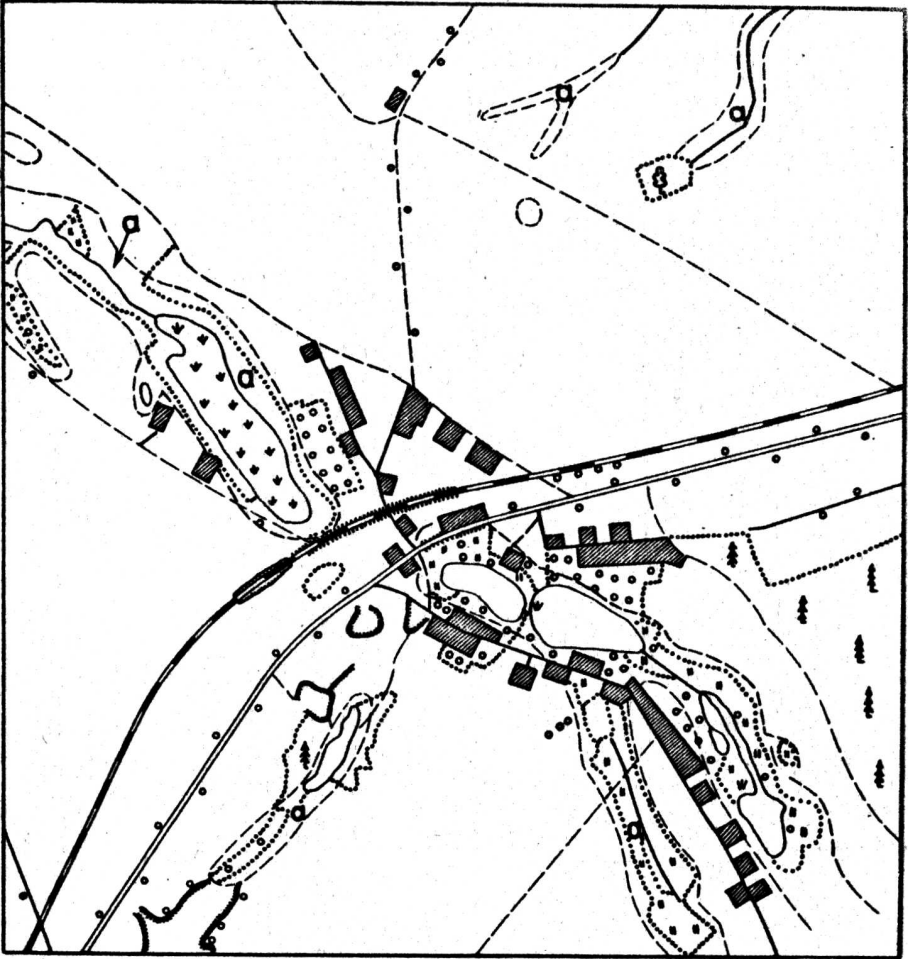


Fig.3

Szkic interpretacyjny sieci komunikacyjnej i osadniczej wraz z siecią hydrograficzną i strefami płytkiego zalegania wody podziemnej /a/

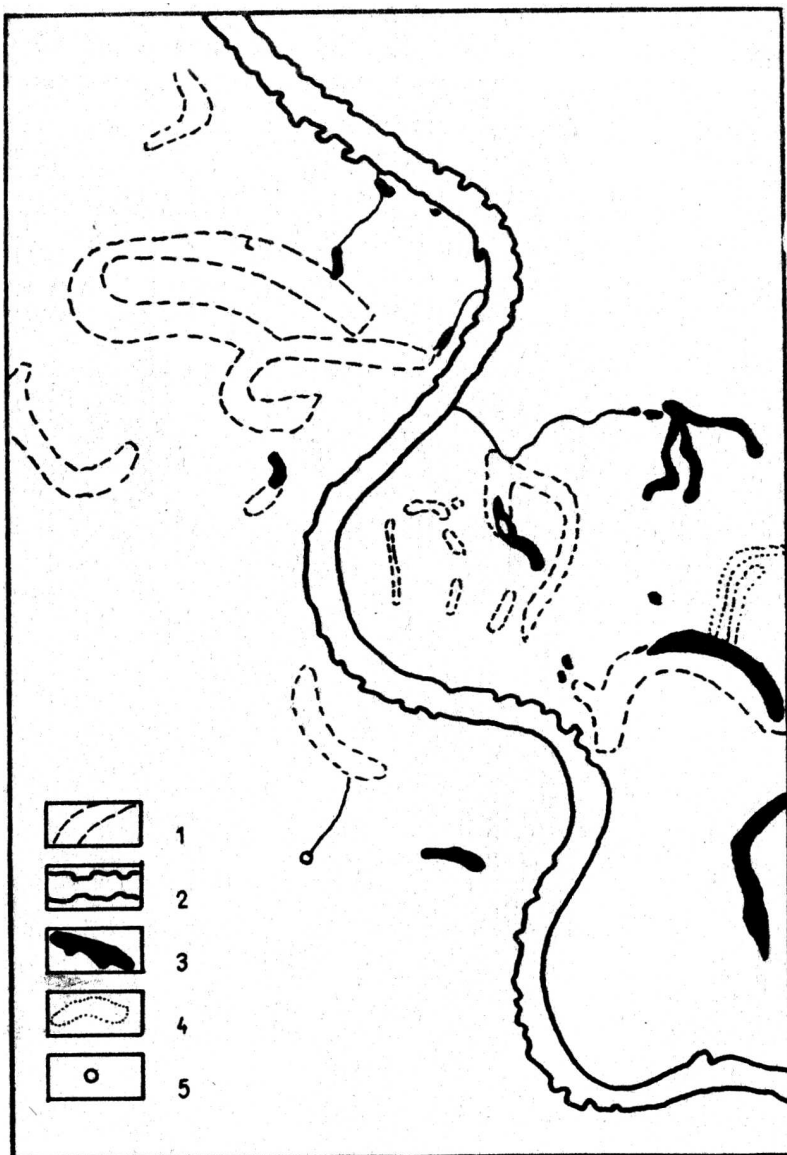


Fig.4

**Szkic interpretacyjny odcinka doliny rzeki Warty
 1- ślady dawnego koryta rzeki, 2- obecne koryto
 rzeki, 3- starorzecza, 4- ślady dawnego koryta
 rzeki zaznaczone jedynie przez roślinność krza-
 czastą, 5- źródła**

sam dojść do wyróżnienia cech rozpoznawczych odróżniających kanał, czy ciek skanalizowany od szosy. Poza tym zapoznaje się z możliwością wyróżnienia cieku /Samicy/ na podstawie pośrednich cech rozpoznawczych. Uzupełnieniem powyższego jest zdjęcie następne, gdzie wyróżnia się drobne cieki skanalizowane i rowy melioracyjne, a jednocześnie widoczne jest źródło z obszarem źródłiskowym, a raczej strumień wody podziemnej zaznaczający się ciemniejszym fototonem /fig.5/. Studenci w

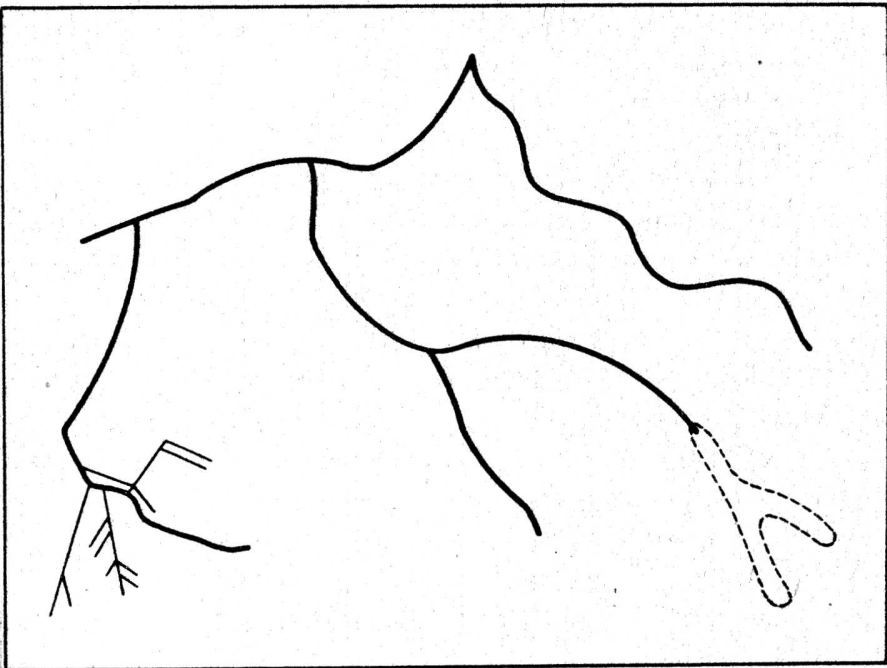


Fig.5

Szkic interpretacyjny obszaru zmeliowanego
1- sieć drenarska, 2- rowy melioracyjne i
cieki, 3- obszar płytkiego zalegania wody po-
dziemnej

czasie rekonesansu terenowego mieli możliwość stwierdzić, że fakt ten zarejestrowany na zdjęciu nie zaznacza się w ogóle w terenie poprzez ukształtowanie czy zabarwienie gleby. Na tym samym zdjęciu widoczna jest sieć drenarska /siatka jasnych linii/, co również zostało sprawdzone w czasie wspomnianego rekonesansu terenowego.

Dość bogaty materiał zawierają zdjęcia odnośnie jezior. Ilustrują one w sposób wyraźny trudności wynikające przy dokładnym wyznaczaniu linii brzegowej, co spowodowane jest ich zdrzewieniem. Widoczne są również mielizny, których granice w tym wypadku równają się izobacie 1,7 m. Można także dokładnie prześledzić różne typy zarastania jezior. W przypadku jeziora Góreckiego widoczne jest zarastanie powierzchniowe. Natomiast - jak to jest widoczne na zdjęciu jeziora Budzyńskiego - czy też jezior w rymnie Jarosławiecko-Rosnowieckiej - występuje tam inny rodzaj zarastania charakteryzujący się, łączeniem się poszczególnych koczów roślinnych.

Podane powyżej przykłady, ilustrowane szkicami interpretacyjnymi pozwalają na stwierdzenie, iż obszar Wielkopolskiego Parku Narodowego w zasadzie w pełni odpowiada wymogom stawianym poligonom szkoleniowym do geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych. Do mankamentów należy zaliczyć jedynie to, iż w granicach poligonu występuje zbyt duży odsetek powierzchni zajętej przez lasy występujące w dużej mierze na terenach silnie urzeźbionych.

Kończąc, pragniemy stwierdzić, iż w chwili obecnej należy sobie jedynie życzyć, by każdy ośrodek dydaktyczny posiadał dla swego poligonu oprócz kompletu

zdjęć wykonanych na filmie panchromatycznym również pokrycie w zdjęciach lotniczych kolorowych, spektro - strefowych i podczerwonych. Wskazane by było również posiadanie zdjęć wykonanych w różnych porach roku.

L.Kozacki, S.Żynda

THE POZNAŃ PHOTOINTERPRETATION PRACTIC RANGE
AND ITS USEFULNESS FOR TEACHING

Summary

The authors discuss the air photos material of the Poznań photointerpretation practic range from the point of view of its teaching value. They illustrate with many examples the services which aerial photography renders in the metter of identifying the forms of the relief, recognizing the soils, the system of settle - ment and communication of an interesting area near a large town, the glacial relief of which is well pre - served. The authors also discuss the problems of the method of training students in the interpretation of aerial photographs.