

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

# BIULETYN

INFORMACYJNY

BRANŻOWEGO OŚRODKA INFORMACJI NAUKOWEJ,  
TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ  
GEODEZJI I KARTOGRAFII

Tom XXXIII



3

Warszawa

maj - czerwiec

1983



INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI  
NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ

ISSN 0209-2840

# BIULETYN INFORMACYJNY

WARSZAWA  
**1988**

**3**

Rada Wydawnicza  
Instytutu Geodezji i Kartografii

Bogdan Ney /przewodniczący/, Andrzej Hermanowski / zastępca  
przewodniczącego/, Bożenna Majewska, Róża Butowtt, Andrzej  
Ciołkosz, Maria Dobrzycka, Wojciech Janusz, Jan Konieczny,  
Andrzej Zgliński, Alicja Łuczyńska /sekretarz/

Redaktor Naczelny  
Biuletynu Informacyjnego  
Bożenna Majewska

Zespół redakcyjny  
Wojciech Bychawski, Andrzej Ciołkosz  
Hanna Hawryluk, Wojciech Janusz

Adres Redakcji  
Instytut Geodezji i Kartografii  
00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4

## KOMUNIKAT

Informujemy, że ukazała się "Bibliografia publikacji w czasopiśmie geodezyjnych i kartograficznych w Polsce za lata 1923 - 1983", opracowana przez Instytut Geodezji i Kartografii.

Bibliografia ta została opracowana w 3 tomach:

- tom I - 366 s.
- tom II - 360 s.
- tom III - 398 s.

Koszt bibliografii wynosi 3.000 zł. za trzy tomy. Zgłoszenia w sprawie jej zakupu prosimy przesyłać pod adresem:

Instytut Geodezji i Kartografii  
Branzowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i  
Ekonomicznej, ul. Jasna 2/4, 00-050 Warszawa.

Bliższych informacji udzielamy listownie /adres jw./  
lub telefonicznie.

Centrala 26-42-21 lub 31, telefony wewnętrzne -  
kierownik Ośrodka 334, Pracownia Dokumentacji i  
Informacji - 332, biblioteka - 503.

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWEJ,  
TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

Warszawa, ul. Jasna 2/4, pok. 504

tel. 26-42-21 wewn. 334

- posiada - kartoteki dokumentacyjne zawierające opisy bibliograficzne książek i wybranych artykułów z czasopism krajowych i zagranicznych, a także kartoteki: opisów patentowych, zakończonych prac naukowo - badawczych i sprawozdań z wyjazdów służbowych
- udziela - informacji na podstawie posiadanych materiałów
- opracowuje - na zamówienia zestawienia tematyczne literatury z zakresu geodezji, kartografii i fotogrametrii
- wykonuje - kopie kserograficzne artykułów i książek znajdujących się w Bibliotece IGiK

BIBLIOTEKA

INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII

Warszawa, ul. Jasna 2/4, pok. 533

tel. 26-42-21 wewn. 503

- posiada - księgozbiór literatury polskiej i zagranicznej z dziedziny geodezji, kartografii i fotogrametrii liczący około 13147 tomów oraz około 8673 tomów czasopism
- prowadzi wymianę - z bibliotekami i instytucjami naukowymi za granicą oraz z krajowymi i zagranicznymi uczelniami wyższymi
- wypożycza - innym instytucjom zamawiane pozycje w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych

Biblioteka udostępnia swoje zbiory wyłącznie w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych

SPIS TREŚCI

Str.

ZADANIA I ORGANIZACJA GEODEZJI I KARTOGRAFII

Wacław Kłopociński

Zmiany w organizacji geodezji . . . . . 5

KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE

Bogdan Ney

XXVII Plenarne Zebranie Kongresu Międzynarodowego  
Komitetu Badań Kosmicznych COSPAR, Helsinki,  
lipiec 1988 r. . . . . 12

Lech Brokman

Warsztat geodezyjny planowania przestrzennego . 19

PRZEGLĄD LITERATURY ŚWIATOWEJ

Jan Wasilewski

Nowe instrumenty firmy Kern . . . . . 38

INFORMACJE ZE STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH . . . 41

## ZADANIA I ORGANIZACJA GEODEZJI I KARTOGRAFII

Mgr inż. Wacław Kłopotciński  
Przedsiębiorstwo Eksportu  
Geodezji i Kartografii  
"GEOKART"

### Zmiany w organizacji geodezji

Ustawa z dnia 23 października 1987 r. zlikwidowała  
Główny Urząd Geodezji, powołany do życia w 1945 r.  
W ciągu 42 lat swego istnienia:

- po raz pierwszy zbudował jednolitą administrację geodezyjną, jednolite zasady sporządzania, zatwierdzania i składowania map,
- stworzył jednolitą dla całego kraju ośnowę geodezyjną, jako podkład dla wykonywania map topograficznych całego kraju od 1:100 000 do 1:10 000, z których korzysta masowo służba planowania przestrzennego,
- utworzył Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, wydawcę map i atlasów szkolnych oraz map turystycznych miast i województw. Wydano kilkaset pozycji książek geodezyjnych dla szkół i fachowców /praktyków/,
- powołał okręgowe przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne dla obsługi województw, szczególnie potrzebne przy inwestycjach, na etapach planowania, projektowania i budowy,
- ugruntował reprezentowanie Polski i jej międzynarodową współpracę w organizacji służb geodezyjnych państw socjalistycznych, w międzynarodowych asocjacjach Kartograficznej i Geodezyjnej oraz w Międzynarodowej Unii Geodezji i Geofizyki.

Na opinie w kraju i w świecie pracuje się latami, likwidacje i reorganizacje, a co najmniej zmiany nazw są plagą, niszczącą wieloletnie gruntowanie opinii, czy dotyczy to firmy handlowej E.Wedel, czy ustawicznych

zmian kompetencji i nazw w resorcie budownictwa. Zlikwidowano Główny Urząd Geodezji i Kartografii powołano departament Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Niepotrzebnie obniżono rangę Urzędu, gdy istnieją centralne urzędy geodezyjne we wszystkich krajach socjalistycznych, a wymienianie istniejących niekiedy ponad sto lat w krajach kapitalistycznych zajęłoby kilkanaście pozycji.

W organizacji administracji geodezyjnej na szczeblu mającym największy kontakt z obywatelem, w gminach i miastach wkrótce wystąpią szkody i groźby dalszych szkód. Postanowiono, że ewidencja gruntów rolnych, rozgraniczenia, podziały i wykonawstwo geodezyjne należą do zakresu działania Ministra Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Nastąpił niespotykany podział kraju na tereny wiejskie i tereny miejskie, niespotykany we współczesnym świecie i niewyobrażalny np. w planowaniu przestrzennym, w łączności czy szkolnictwie.

Aczkolwiek oficjalne sformułowania zasady rozdziału ewidencji gruntów na wieś i miasto nie postulują wyraźnie podziału zasobu map, to jednak trzeba się liczyć z oddolnymi tendencjami powrotu do stanu sprzed roku 1984, kiedy to mapy z terenów gmin znajdowały się w służbie geodezyjnej rolnej, a mapy z terenów miast w przedsiębiorstwach podległych GUGiK-owi, przy czym mapy terenów przemysłowo inwestowanych mogły znajdować się w jednej lub drugiej składnicy map. Było to naruszeniem obowiązującej od 1945 r. zasady porządkowej, że mapy jednego terenu znajdować się mają w jednej składnicy.

Ogół map i materiałów geodezyjnych nazywamy "zasobami geodezyjnymi", co brzmi podobnie, jak "zasoby geologiczne" czy "naturalne." Budzi zdumienie, że w wytycznych na temat organizacji administracji państwowej niższych szczebli połączono "zasoby geodezyjnej", z "zasobami naturalnymi", co może doprowadzić do wynaturzenia przejrzystej struktury, jaką były referaty geodezji i gospodarki gruntami w gminach. Bardziej prawdopodobną, czy realniejszą jest, groźba oddolnego ruchu na rzecz włączenia tych referatów do służby rolnej, a wtedy podział Kraju na część



wiejską i miejską będzie ugruntowany. Stan taki zakłóci współdziałanie służb urbanistycznych z geodezyjnymi, co spowoduje zakłócenie obsługi geodezyjnych potrzeb obywateli. W zakresie czynności, które oczywiście należą do pionu rolnictwa, są następujące: prowadzenie spraw związanych z klasyfikacją gleboznawczą i scaleniami gruntów, z ochroną gruntów rolnych i rekultywacją oraz sprzedaż gruntów rolnych Państwowego Funduszu Ziemi. Do czynności "nierolniczych", a wymagających dostępu do zasobu map i dokumentów geodezyjnych należą:

- przegląd znaków geodezyjnych, nadzór nad ich ochroną i konserwacją
  - współdziałanie w określaniu potrzeb aktualizacji map zasadniczych
  - prowadzenie ewidencji nazw ulic i placów, nadawania numerów porządkowych nieruchomościom
  - tworzenie zasobów gruntów na cele realizacji planu zagospodarowania, ich kupno i wywłaszczenie oraz sprzedaż i oddawanie w zarząd czy wieczyste użytkowanie
  - wydawanie decyzji o wygaśnięciu lub cofnięciu prawa użytkowania
  - wycena gruntów i ustalanie opłat, zależnych m.in. od uzbrojenia gruntów, przy sprzedaży, oddawaniu w zarząd i wieczyste użytkowanie. Ustalanie udziału w kosztach nowo budowanych urządzeń komunalnych przyległych do nieruchomości
  - administrowanie Funduszem Gospodarki Gruntami,
  - przygotowanie terenów pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne
  - rozgraniczenia gruntów rolniczych i nierolniczych.
- Ewidencja gruntów obejmuje w miastach i w gminach tereny budowlane i rolnicze.

Dotychczas - od roku 1984 - mapy i dokumenty geodezyjne są składowane w wojewódzkich ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, bez podziału na wieś i miasto. Należy jednak liczyć się, jak już wspominałem, z oddolnymi tendencjami, silnymi w pionie rolnictwa, które spowodują wycofanie map terenów wsi do rejonowych oddziałów wojewódzkich rolniczych biur

geodezyjnych. Może to być uzasadnione np. potrzebą posiadania map dla prowadzenia scaleń, wymian czy podziałów. Może praca tej służby geodezyjnej będzie ułatwiona, lecz na pewno mniej będzie troski w gminach o prowadzenie map przydatnych nie tylko dla rolnictwa, lecz także dla planowania przestrzennego, katastru przewodów czy gospodarki gruntami nierolniczymi.

Innym problemem będą skutki przejęcia przez województwa funkcji organu założycielskiego w stosunku do okręgowych przedsiębiorstw geodezyjnych /OPGK/. Może dojść do podziału przedsiębiorstw okręgowych, obsługujących 2-5 województw, na wojewódzkie. Nie byłoby to szkodliwe, gdyby dotychczasowe wyposażenie techniczne było tak bogate, że można by je bez szkody dla procesów produkcyjnych podzielić między poszczególne województwa. Jednak tak nie jest i gdy dotychczas wyposażenie skupione w jednym mieście /w siedzibie jednego z 17 województw dawnego podziału administracyjnego/ wystarczyło dla, niepodzielnego z natury rzeczy, procesu obróbki zdjęć fotogrametrycznych, wykonania i druku map tematycznych, a nawet zakładania i prowadzenia lokalnych systemów informatycznych /np. w Lublinie!/, to w nowej sytuacji nastąpi obniżenie sprawności technicznej, a ucierpi na tym także służba planowania przestrzennego, jeden z głównych odbiorców map.

W każdym z województw istnieje podległe pionowi rolnictwa wojewódzkie biuro geodezji i terenów rolnych /WBGiTR/, które obecnie, z braku frontu robót urządzeniowo-rolnych /scalenia !/ ma profil produkcyjny zbliżony do OPGK, np. wykonuje na terenach miejskich inwentaryzację przewodów, mapy dla celów inwestycyjnych itp. Przyszłość pokaże, czy nie będzie to dobry powód, by przy rozkładzie OPGK na pojedyncze województwa, połączyć obie produkcyjne jednostki wojewódzkie w jedną, choć słabo wyposażoną - wojewódzkie przedsiębiorstwo geodezyjne. W każdym razie dobrą prognozą jest zapowiedziane przez Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej wyposażenie biur wojewódzkich w sprzęt komputerowy /ok. 100 sztuk IBM/, co gwałtownie poprawi automatyzację ewidencji gruntów.

Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa powołało ogólnokrajowe przedsiębiorstwo informacji geodezyjno-kartograficznych np. "Centralny Ośrodek Geodezji i Kartografii", który przejmie centralną składnicę map topograficznych i zdjęć lotniczych, osnów geodezyjnych podstawowych, grawimetrycznych i magnetycznych. Będzie on miał również za zadanie opracowywanie i wdrażanie systemów informacji o terenie, a może nawet jednolitego, krajowego systemu informacji o terenie /SIT/, o gruntach, przewodach i budynkach, otwartego na współpracę z innymi niezależnymi systemami informatycznymi, obiektowymi i subiektywnymi. Niewątpliwie powołanie takiego przedsiębiorstwa będzie miało wpływ na dostarczanie map i zdjęć dla planów ogólnych, a po powstaniu SIT organy planowania przestrzennego zyskałyby doskonałe źródło informacji. Czy wtedy jednak dotychczasowe wojewódzkie ośrodki dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, dysponujące mapami zasadniczymi wielkoskalowymi /1:500 - - 1:5000/, nie powinny stać się oddziałami tego centralnego przedsiębiorstwa, podległego Ministerstwu ? Trudno to przewidzieć licząc się z panującym trendem decentralizacji uzasadnionej i nieuzasadnionej.

Polski model terenowej organizacji służby geodezyjnej /administracji i wykonawstwa/różni się od klasycznego modelu panującego od dawna w Europie: od modelu urzędów katastralnych /wykonujących także drobne pomiary/ i różnorodnych przedsiębiorstw, państwowych i prywatnych, wykonujących na zlecenie tych urzędów katastralnych większe prace geodezyjne. Nasze gminne czy miejskie referaty geodezyjne nie wykonują żadnych prac pomiarowych, nie mają nawet odpowiedniego sprzętu pomiarowego, a sporządzenie najmniejszych nawet prac pomiarowych i kreślarskich zlecają terenowym przedsiębiorstwom. Przyczyną takich dziwolągów jest tak ograniczanie i stałe redukcowanie etatów, jak i niskie wynagrodzenia w administracji, stąd mało chętnych do zajęcia nawet wolnych etatów.

Zapewne kiedyś przyjmie organizację jak w europejskim modelu katastru, lecz chyba nie wcześniej, aż urzędnik będzie dobrze zarabiał bez uganiania się za dodatkowymi pracami, wykonywanymi niestety także w czasie przedpołudniowym. Powstają już teraz propozycje tworzenia zakładów budżetowych lepiej płacących pracowników, które obsługiwałyby ośrodki dokumentacji geodezyjno-kartograficznej. Możliwe, że BGiTR, które są zakładami budżetowymi, obejmą taką rolę - wszystko to wre, kipi i dojrzewa do rozwiązania w czasie reformy. Nie widać jednak zarysów najprostszej organizacji: referaty geodezyjne administrują, parcelują i prowadzą drobne pomiary oraz prowadzą prace utrzymujące mapy w bieżącej aktualizacji, a przedsiębiorstwa wykonują tylko duże prace na ich zlecenie.

Aczkolwiek z uznaniem można mówić o dokonaniach GUGiK, to jednak pozostaje też żal, że nie rozpoczął on ewidencji budynków i nie dał podstaw organizacyjnych czy prawnych pod zakładanie systemu informacji o terenie. Podstawowe informacje o budynkach /własność, powierzchnia zabudowy, materiał budynku, uzbrojenie techniczne/ zbiera niezależnie od siebie kilka instytucji, np. wydziały skarbowe, ZUS, GUS; oczywiście są to też informacje zawarte w mapach i dokumentach geodezyjnych. Administracje i zarządy budynków, szczególnie mieszkalnych, gromadzą oczywiście dalsze informacje, np. o konstrukcji, datach remontu itp. Wszystkie one powinny znaleźć się w jednym źródle, w ewidencji gruntów oraz budynków, nakazanej dekretem z roku 1945. GUGiK nie wykazał dostatecznej energii dla rozpoczęcia ewidencji budynków, bez której trudno sobie wyobrazić planowe działanie gospodarki społecznej, mającej do czynienia nie z pojedynczym budynkiem, jak to jest udziałem kapitalistycznego właściciela jednej kamienicy, lecz z administrowaniem dziesiątkami czy nawet setkami budynków. Stan dokumentacji budowlanej jest tak zaniedbany, że bez uporządkowania jej przy zakładaniu ewidencji budynków trudno jest mówić o pełnym rozeznaniu zadań przy planowaniu remontów i modernizacji starych zasobów mieszkaniowych.

GUGiK nie zdążył dopracować projektu systemu informacji o terenie /SIT/, przystąpił do tego tematu zbyt późno, dopuszczając powstawanie systemów nie przestrzegających /z braku wytycznych/ jednolitych identyfikatorów, jakimi są: działka ewidencji gruntów i współrzędne geodezyjne.

Oba problemy: katastru budynków i SIT, przypadły do wykonania Ministerstwu Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Jeśli je wykona, lżej przyjmemy likwidację Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, choć trudno się pogodzić z jego likwidacją, a odtworzenie jego będzie celem kolejnych wysiłków geodetów.

## KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE

Prof.dr hab.inż.Bogdan Ney

Dyrektor Instytutu Geodezji i Kartografii

**XXVII Plenarne Zebranie Kongresu Międzynarodowego  
Komitetu Badań Kosmicznych COSPAR, Helsinki,  
lipiec 1988 r.**

XXVII Kongres COSPAR obradował w siedzibie Fińskiego Uniwersytetu Technicznego w Otaniemi, Espoo k. Helsinek w dniach od 18 do 29 lipca 1988 r. Byłem delegowany do udziału w dwóch imprezach kongresowych, a mianowicie w sympozjum Nr 3 nt. "Studia geologiczne powierzchni Ziemi, jej skorupy i litosfery z użyciem techniki kosmicznej" oraz zebraniu tematycznym A.3 nt. "Współczesne wyniki badań z satelitów SPOT i Landsat - Thematic Mapper".

Ogółem w XXVII kongresie COSPAR uczestniczyło 1329 specjalistów oraz 199 osób towarzyszących, reprezentujących 38 krajów oraz organizacje międzynarodowe /11 osób/. Najliczniejsza była delegacja USA - ogółem 533 osoby, w tym 427 specjalistów i 106 osób towarzyszących. Następnie według liczby uczestników: RFN - 165, Francja - 132, Finlandia - 117. Kraje socjalistyczne: ZSRR - 81, Czechosłowacja - 20, Węgry - 16, Polska - 14, NRD - 11, Bułgaria - 8, Chińska Republika Ludowa - 7, Jugosławia - 6, Rumunia - 2. Niektóre inne kraje: Indie - 18, Izrael - 16, Włochy - 39, Japonia - 49, landia - 42, Szwecja - 44, Wielka Brytania - 55. Udział krajów rozwijających się, poza Indiami, był skromny: Argentyna - 1, Brazylia - 7, Indonezja - 1, Meksyk - 1, Peru - 1.

Program XXVII kongresu COSPAR obejmował 16 sympozjów, 26 tzw. warsztatów naukowych /workshops/, 23 zebrania tematyczne /niewiele różniące się od sympozjów/ poszczególne komisje i podkomisje, jedną sesję specjalną oraz cztery sesje wieczorowe.

Szczegółowy program kongresu został, jak zwykle, opublikowany w odrębnym wydawnictwie. Także w odrębnym obszernym wydawnictwie zostały opublikowane streszczenia wszystkich referatów, zakwalifikowanych przez organizatorów. Pełne teksty niektórych referatów z obu imprez naukowych zostały powielone staraniem autorów.

Wymienione wyżej materiały przekazę do Biblioteki IGIK, po ich szczegółowym przestudiowaniu, także przez zainteresowanych pracowników CPOLiS. Podobnie raporty narodowe za lata 1986-1987 z następujących krajów: Finlandia, Szwajcaria, Polska, Pakistan, CSRS, Japonia, Belgia i Kanada.

Symposium Nr 2 było organizowane przez COSPAR i Międzynarodową Unię Geodezji i Geofizyki. W skład komitetu programowego wchodził specjaliści z Indii, Francji, RFN i USA, przewodniczył im prof. Rajan z Indii, nieobecny w Espoo i zastąpiony tam przez dra Salomonsona /USA/. Program symposium obejmował cztery sesje o następującej tematyce: studia grawimetryczne i magnetometryczne /przewidziano 6 referatów/, geodezja i geodynamika z kosmosu /6/, geologiczne zastosowania danych satelitarnych /2 sesje, 18 referatów/. Łącznie przewidziano więc 30 referatów, jednak - z powodu nieobecności autorów - wygłoszono tylko 11 referatów. Zawiedli głównie autorzy z Indii /10/, ZSRR i Bułgarii /po 3/; nie wygłoszono też jednego referatu polskiego /autorzy z IMGW, oddział Kraków/.

Śród referatów o charakterze przeglądowym na szczególną uwagę geodetów zasługują dwa - referat prof. Grotena /RFN/ na temat lotniczych i satelitarnych badań grawimetrycznych oraz prof. Montaga /NRD/ na temat wykorzystania geodezji satelitarnej do wyznaczania parametrów geodezyjnych i geodynamicznych. Ciekawe zastosowania geologiczne zdjęć TM z terenu Arabii Saudyjskiej omówił Arvidson /USA/. Nadal jednak korzystał on również ze zdjęć lotniczych. Subrahmaynam /Indie/ omówił mapę potencjalnych wód gruntowych rejonu Andhra Pradesh, opracowaną w oparciu o zdjęcia lotnicze. Buchraitner /Austria/ w sposób bardzo interesujący zreferował, odwołując się do licznych przykładów z Pakistanu

i Arabii Saudyjskiej, tworzenie obrazu przestrzennego z kosmosu, z wykorzystaniem ETC /Earth Terrain Camera/, MC /Metric Camera/, LFC /Large Format Camera/, Hesseb- blada /Hand Held/ z wysokości od 250 do 435 km. Referent ten, uczestniczący niedawno w kongresie ISPRS w Kioto, wyraził w Espoo nadzieję, że w przyszłości świat zachodni będzie korzystał także z radzieckich i chiń- skich stereoskopowych zdjęć satelitarnych.

Zebrań tematyczne podkomisji A.3. COSPAR obejmowa- ło pięć sesji, z których pierwszą poświęcono wynikom z Landsata, drugą - wynikom ze SPOT-a, trzecią i czwar- tą różnym zastosowaniom zdjęć z obu satelitów, natomiast piątą - przyszłym programom teledetekcyjnym.

BARKER /USA/ omówił dotychczasowe wyniki TM. Od 1984 r. dotąd wykonano z Landsata-5 120.386 scen /w tym 1948 nocnych/.

GRASSL /RPN/ wykazał przydatność TM do kartowania transportu morskich osadów dennych i szerzej - do moni- toringu wód przybrzeżnych.

MONENTI /Holandia/ omówił kartowanie TM wód grunto- wych na Zachodniej Pustyni Egipskiej. Wiele pytań skierowano do BOISSARDA /Francja/ po zreferowaniu przez niego zastosowania wielospektralnych zdjęć SPOT do oceny planu pszenicy.

Interesujący - z punktu widzenia naszych prac - referat o wykorzystaniu SPOT do urządzania lasu przedstawił JAKKOLA /Szwecja, Uppsala/, prowadzący temat Nr 155 w programie PEPS. Uzyskał on siedemdziesięciojedno - procen- tową zgodność granic rodzajów lasów ze SPOT-a z grani- cami ze zdjęć lotniczych. Uważa, że panchromatyczne zdjęcia SPOT częściowo eliminują ortofoto. Jest zwoln- nikiem zintegrowanego monitoringu lasów. KONECZNY /RPN/ dał wyczerpujący przegląd obecnych technik kartowania z kosmosu, uwzględniając również - chociaż mniej szcze- gółowo - radzieckie zdjęcia z "Kosmosu" /o podwyższonej rozdzielczości/.

Pani WELCH /USA/ przedstawiła łącznie wykorzystanie SPOT i TM z użyciem systemu interaktywnego DESKTOP. Wypowie- działa się na rzecz zintegrowanej analizy danych ze zdjęć satelitarnych i z funkcjonującego GIS.



MEYER-ROUX /Włochy/ zreferował ciekawy temat: tworzenie statystyki rolnej Wspólnoty Europejskiej na podstawie zdjęć satelitarnych o wysokiej rozdzielczości /TM, SPOT, NOAA/. Pragnę przejść od statystyk narodowych do jednolitej statystyki WE. Wybrali pięć regionów pilotowych w Anglii, Francji, Hiszpanii, Włoszech i Grecji. W Anglii są trudności z pozyskaniem udanych zdjęć /pogoda !/. W Hiszpanii i Grecji notują jak i u nas trudności z powodu zbyt małej rozdzielczości obrazów. Chcą oprzeć statystykę na zdjęciach o wysokiej rozdzielczości, bez pomiarów terenowych. Chodzi im o ogólną orientację co do przyszłych plonów, nie zabiegają o szczegóły. Referaty wygłoszone na sesjach trzeciej i czwartej były bardzo interesujące, dobrze udokumentowane i miały rzeczywiście naukowy charakter. Świadczą one o postępie w wykorzystaniu teledetekcji satelitarnej do badań skorupy i powierzchni Ziemi oraz obszarów wodnych.

TANAKA /Japonia/ przedstawił referat typowo kartograficzny - nt. mapy Tokio ze SPOT-a i TM.

TSUCHIJA /Japonia/ ocenił dokładność rzeźby terenu ze SPOT-a na 25 m. Spotkało się to z repliką prof. KONECZNEGO, który zwrócił uwagę na metodyczne błędy w tej ocenie i bronił wniosków innych badaczy o pięciometrowej dokładności. Jedyne zgłoszony z KS referat węgierski nie był przedstawiony z powodu nieobecności autorów.

W ramach prezentacji przyszłości teledetekcji były przedstawione programy: SPOT, Japoński Program Satelitarnych Obserwacji Ziemi, System Obserwacji Ziemi lat 90-tych /USA/ oraz Indyjskie Plany Satelitarnych Obserwacji Ziemi. Pomimo umieszczenia w programie sesji, nie był prezentowany, z powodu absencji autora, ERS-1 - program ESA. Programy: SPOT, amerykański i japoński są opisane w referatach, których teksty pozostają do wglądu w IGiK.

Najważniejsze informacje o programie SPOT

SPOT-2 zostanie wystrzelony w kosmos we wrześniu br. Jego uruchomienie eksploatacyjne jest przewidziane na sierpień 1989 r. Eksploatacja SPOT-3 ma się rozpocząć w roku 1992. Ulepszoną generacją rozpocznie SPOT-4,

przewidziany do eksploatacji od 1993 roku. Będzie on wyposażony dodatkowo w kanał podczerwony o długości fali 1,5 - 1,75 um i rozdzielczości 20 m. Satelita ten ma pracować 5 lat. Od 1994 r. przewiduje się wyposażenie SPOT-a w radar. W perspektywie SPOT przewiduje rozdzielczość terenową obrazów 5-10 metrów.

Program japoński przewiduje następujące satelity i urządzenia:

ERS-1 - Satelita Zasobów Ziemi /skrót identyczny jak satelity ESA/, orbita 570 km, okres obiegu 44 dni, sensor optyczny 8-kanałowy, pixel 18,3 x 24,2 m oraz sensor radarowy o rozdzielczości 18 x 18 m.

MOS-1b, nowa wersja obecnie eksploatowanego MOS-1 tj. Morskiego Satelity Obserwacyjnego.

ADEOS - Zaawansowany Satelita Obserwacyjny Ziemi, ukierunkowany na badanie zmian globalnych, wyposażony w urządzenia również z USA, Francji, Włoch i Australii. Japonia dostarcza dwa sensory dla NASA: AMSR - Zaawansowany Ultrafioletowy Radiometr Skaningowy i ITIR - Radiometr Podczerwony.

Niedawno utworzono w Japonii 24 osobową Radę Tele-detekcji przy dyrektorze generalnym Agencji Nauki i Techniki.

Program amerykański EOS jest bardzo bogaty, nastawiony na monitoring i badania zmian globalnych /program biosfera-geosfera/ przy bardzo szerokim wykorzystaniu współpracy międzynarodowej /głównie ESA i Japonia/. Program ten, a w szczególności "misja kosmiczna - orbita 824 km - do planety Ziemia" ma się rozpocząć w 1994 r.

Przewidywana nowość w Lansacie: kanał panchromatyczny o rozdzielczości 15 m.

NASA i USGS /geologia i topografia/ zawarły 16 marca br. umowę o wzajemnej współpracy dwustronnej w badaniach satelitarnych Ziemi.

Indyjski program opiera się na eksploatowanym już satelicie IRS: w marcu br. wystrzelono jego kolejną wersję /IRS-1A/, na przyszłość przewidują IRS-1B i 1C - do wystrzelenia przez obce rakiety oraz IRS-2 do wystrzelenia przez raketę Indii.

Wieczorną prezentację załogowych stacji kosmicznych ZSRR i USA prowadził w dniu 25.07. prezydent COSPAR prof. AXFORD. W programie były /zrealizowane/ następujące wystąpienia:

Kosmonauta ZSRR J.Romanienko przedstawił program wykonanych już badań przez swoją ekipę na stacji MIR, podzielił się osobistymi doświadczeniami oraz odpowiedział na b. liczne pytania zadane mu z sali:

dr R.A.Sunyaev, wicedyrektor Instytutu Badań Kosmicznych AN ZSRR i wiceprezydent COSPAR, zreferował wyniki i program badań naukowych prowadzonych ze stacji MIR;

dr J.Bartos, astronauta USA, kierownik naukowy Biura Stacji Kosmicznej NASA, przedstawił plany amerykańskie.

Dyskusja była ukierunkowana głównie na problemy związane z przewidywaną radziecko-amerykańską wyprawą załogową na Marsa.

Wystawa z okazji XXVII kongresu COSPAR była czynna w dniach 20 - 27 lipca.

Wystawcami były następujące instytucje: NASA /USA/, ESA /Wspólnota Europejska, Paryż/, Akademia Nauk ZSRR, CNES /Francja/, ONET DIT COM /Francja/, Kluwer Academic Publishes Group /Holandia/, AEROSPATIALE /Francja/, Outokumpu Oy /Finlandia/, Hollining Ltd Electronics /Finlandia/, Vaisala Oy /Finlandia/, Tycko Technology, Inc. /USA/, Helsinki University of Technology /Finlandia/, Technical Research Centre of Finland /Finlandia/, Nokia Oy /Finlandia/, Eurimage /Anglia/, Swedish Space Corporation /Szwecja/, NASDA /Japonia/, Space Biospheres Ventures /USA/, Finnish Meteorological Institute /Finlandia/.

Opracowania teledetekcyjne były prezentowane na stoiskach CNES /Francja/, Technical Research Centre of Finland i Euroimage /Anglia/. AN ZSRR wystawiła modele stacji kosmicznych i FOBOS-a, podobnie NASA i NASDA demonstrowały stacje kosmiczne /modele/ i satelity /modele, filmy video/.

Wystawa była udostępniona również zwiedzającym nie związanym z COSPAR-em.

### Uwagi

Podczas sympozjum Nr 2 i spotkania tematycznego T.M.A.3. zaprezentowano szereg wyników badań nad zastosowaniami TM Landsat i SPOT w różnych dziedzinach, głównie takich jak geologia, kartografia "land use", statystyka rolna i leśna, oceanografia, dynamika tropikalnych terenów pustynnych, które potwierdzają przydatność teledetekcji satelitarnej do rozwiązywania problemów badawczych i praktycznych, interesujących także dla nas.

Nowym kierunkiem metodycznym w teledetekcji satelitarnej jest komplementarne, jednoczesne korzystanie z dwóch rodzajów zdjęć - TM i SPOT.

Zaprezentowano to w kilku referatach, między innymi amerykańskich. Sądzę, że takie podejście może okazać się pożyteczne również u nas.

Przedstawione podczas kongresu plany rozwoju systemów teledetekcji satelitarnej powinny być uwzględnione również w naszych zamierzeniach.

Dr inż. Lech Brokman  
Centralny Ośrodek  
Geodezji i Kartografii

#### Warsztat geodezyjny planowania przestrzennego

Do prowadzenia działalności planistycznej oraz realizacji zadań inwestycyjnych na obszarze kraju niezbędne są rzetelne informacje geodezyjne i kartograficzne. Powinnością branży geodezyjnej jest dostarczanie tych informacji dla potrzeb licznych służb planowania przestrzennego na obszar kraju, województwa, gminy lub określonego obiektu.

W maju bieżącego roku, w Szczecinie Stowarzyszenie Geodetów Polskich podjęło próbę zaprezentowania szerokiej problematyki związanej z powinnością świadczenia usług geodezyjnych i kartograficznych. W świetle zachodzących i przewidywanych zmian społeczno-politycznych oraz gospodarczych kraju i wynikających stąd nowych zasad planowania przestrzennego przedstawiono zadania geodetów i kartografów oraz kierunki rozwojowe. Przytaczając tu wypowiedź Przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego kolegi Wiktora Richerta - celem Konferencji było:

"- wyrobienie poglądu co do aktualnych zadań geodetów i geodezji w całej działalności planowania przestrzennego w Polsce oraz wprowadzenie odpowiednich wniosków merytorycznych i organizacyjnych

- rozważenie i wskazanie dróg postępu w teorii i praktyce planowania przestrzennego, jaki można uzyskać przez opracowanie i wdrożenie bardziej nowoczesnych metod geodezji i kartografii".

Warto przytoczyć tu stwierdzenie "planowanie przestrzenne jest działalnością społeczną mającą na celu zagospodarowanie danego terenu tak, aby stworzyć ludziom dobre warunki życia i rozwoju społecznego w zdrowym środowisku przestrzennym." Składowymi tej działalności są:

- określenie celu działania
- poznanie stanu istniejącego i zamierzeń na przyszłość
- projektowanie, to jest kolejne opracowanie projektu założeń do planu i projektu planu oraz ich uprawnienie
- realizacja planu
- bieżąca i okresowa kontrola realizacji planu.

Każda z wymienionych faz obejmuje inne zadania i wymaga wykonania odmiennych prac z zachowaniem i znajomością metod geodezyjnych i kartograficznych; co wynika z charakteru geodezji jako nauki obejmującej zasady miernictwa, kartografii, fotogrametrii, techniki pomiarów geodezyjnych, fotointerpretację, teledetekcję, informatykę geodezyjną, kartograficzną, kartografię numeryczną i inne.

Planowanie przestrzenne jest procesem złożonym z rozwijającymi się tendencjami możliwie szerokiego i świadomego udziału w nim społeczeństwa, w tym szczególnie lokalnego, bezpośrednio zainteresowanego. Rozwijane są statystyczne, fizjograficzne, kartograficzne, fotogrametryczne i informatyczne metody oraz techniki; korzysta się z wykładni prawa planowania przestrzennego, wykorzystuje się różne przepisy instruktażowe, wytyczne i procedury. Planowanie przestrzenne jest działalnością wielozawodową, a udział różnych zawodów zależy od takich czynników, jak zasady procesu planowania i stopień przygotowania fachowego różnych branż.

Szczególne role geodety w planowaniu przestrzennym dobrze została określona w definicji mierniczego zawartej w statucie Międzynarodowej Federacji Geodetów FIG - której własne tłumaczenie przytacza autor referatu wstępnego wygłoszonego na Konferencji. "Geodeta jest specjalistą zawodowym, który wyznacza i ustala granice, a także mierzy oraz określa wartość zarówno publicznej oraz prywatnej własności gruntowej, tak miejskiej, jak i wiejskiej, tak na powierzchni, jak i pod ziemią, łącznie z prowadzoną na niej gospodarką, troszczy się także o ewidencję nieruchomości i rozstrzyga związane z nimi problemy własności. Geodeta przeprowadza także studia, pla-

nuje i jest odpowiedzialny za rozwój terenowy oraz za planowanie miast i obszarów gospodarki rolnej, a w wyżej wymienionym zakresie zajmuje się problemami technicznymi, prawnymi, gospodarczymi, rolniczymi i społecznymi".

Analizując sytuację istniejącą w kraju obserwuje się od lat narastający regres w zakresie rozumienia zadań i udziału geodetów w poszczególnych fazach planowania przestrzennego. Celem omawianej konferencji było również dążenie do przewyżnienia tego regresu drogą przedstawiania i podkreślania szczególnej roli geodetów w planowaniu przestrzennym. Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich od lat działa w kierunku stymulowania szerokiego udziału geodetów w planowaniu przestrzennym. Do dnia dzisiejszego nie straciły aktualności wnioski uchwalone na konferencji poświęconej problematyce planowania przestrzennego w 1956 roku. Powołano Główną Komisję Planowania Przestrzennego, działającą w tym kierunku.

W konferencji w Szczecinie uczestniczyli oprócz geodetów przedstawiciele różnych zawodów i instytucji, działających w dziedzinie planowania przestrzennego. Organizatorzy zaprezentowali wystawę opracowań kartograficznych związanych z problematyką planowania przestrzennego, w tym również opracowań na podstawie interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych, licznych map tematycznych przedstawiających problemy ochrony środowiska, zasoby i charakterystyki wód, infrastrukturę techniczną i społeczną. Zorganizowane zostały również wycieczki techniczne mające na celu zapoznanie uczestników z metodyką opracowań kartograficznych oraz z istniejącymi zasobami materiałów kartograficznych przydatnych w planowaniu przestrzennym.

Kolejno wygłaszane referaty, głosy w dyskusji plenarnej nakreślały i wyodrębniały rolę geodetów i kartografów w planowaniu przestrzennym, jak również uwiadczyły wartość dostarczanych informacji dla całego procesu planowania. Toteż znajduje pełne uzasadnienie nazwa Konferencji: "Warsztat geodezyjny planowania przestrzennego". Warsztat ten kształtują materiały kartogra-

ficzne, technologie geodezyjne i kartograficzne oraz wyposażenie stanowisk pracy zarówno w urządzenia tradycyjne, jak i w systemy informatyczne. Problemy związane z modelowaniem, organizacją systemów przewijały się w poszczególnych referatach i wypowiedziach, co w dużym skrócie zostanie scharakteryzowane.

Koledzy Andrzej Hopfer i Ryszard Żróbek w referacie pt. "Geodezyjne pozyskiwanie informacji na potrzeby planowania przestrzennego - studium metodyczne" - podkreślają rolę i znaczenie prac urządzeniowo-rolnych na obszarach wiejskich dla planowania przestrzennego oraz dostarczania danych o waloryzacji obszarów, określania kształtów i wymiarów, położenia i wzajemnych relacji. Podstawowym źródłem informacji są tu mapy topograficzne 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, rejestry i mapy ewidencji, mapa zasadnicza z nakładkami tematycznymi, mapy glebowo-rolnicze, mapy zagrożenia gruntów erozją i inne. Autorzy omówili zasady związane z dostarczaniem informacji na potrzeby planowania przestrzennego. Zasady te wynikają z użytkowania i kreowania informacji na różnych szczeblach zarządzania i podejmowania decyzji oraz wynikają ze struktury istniejących systemów gromadzenia danych o terenie. Mówiąc o informacji na potrzeby planowania przestrzennego, wyróżniają informację zewnętrzną - otrzymywaną z otoczenia w wyniku odpowiednich pomiarów - i metainformację zawartą w pamięci całego układu organizacyjno-administracyjnego, na którą składają się wzajemne powiązania, dane zawarte w zbiorach szczegółowych, nabyte umiejętności, wiedza i doświadczenie poszczególnych węzłów tworzących dany układ. Przedstawiono tabele i wykresy, między innymi schemat sieci informacji, w tym wzajemne powiązania źródeł i grup informacji o zagospodarowaniu terenu z podaniem odpowiednich przepływów i powiązań. Pokazano obszar planowania i podejmowania decyzji oraz obszar katastru, geodezji i statystyki, co stanowi zbiór poszczególnych systemów. Geodezja poprzez inwentaryzację dostarcza map o różnym zakresie tematycznym, a zez rozgraniczenia określa poszczególne granice, poprzez pomiary aktualizacji



cyjne utrzymuje zbiory danych geodezyjnych i katastralnych w stanie zgodności z sytuacją na gruncie. Ewidencja gruntów dostarcza dane o strukturze władania gruntami, użytkowaniu, klasach bonitacji, w postaci wykazów gruntów, dane dotyczące uzbrojenia terenu i katastru budynków. Aby informacja mogła być dokładna i szybko pozyskiwana, musi bazować na najnowszych technologiach pomiaru i przetwarzania danych. Urządzenie terenów rolnych stanowi podsystem planowania przestrzennego.

Kolega Karol Szeliga przedstawił rozważania na temat: "Projektowanie w planowaniu przestrzennym a geodezja". Funkcje geodezyjne i kartograficzne powinno się rozpatrywać przez pryzmat projektowania, zarówno projektu założeń do planu, jak samego planu zagospodarowania przestrzennego. Celem geodezji jest opisywanie rzeczywistości i działanie o charakterze modyfikacyjnym. Projektowanie natomiast obecnie nie stanowi działalności zawodowej geodetów poza geodezją rolną. Na jakość projektowania mają wpływ:

- dobór i selekcja informacji
- dobór dokładności ich przedstawiania /generalizacja/
- dobór formy przedstawiania informacji.

Niestety, ocena stanu zagospodarowania terenu nie jest domeną geodetów, natomiast przypisany jest im opis tego stanu, np. przy sporządzaniu mapy zasadniczej i map tematycznych. W pracach projektowych geodeci zazwyczaj nie biorą udziału, mimo że model tworzywa tego procesu jest wytworem ich pracy. Udział geodetów w uchwalaniu planów zagospodarowania terenu jest też minimalny, chyba że przedstawiciel tego zawodu znajduje się w organach administracji. Niezależnie od tego funkcja geodetów w realizacji planów zagospodarowania terenu ma znaczenie dominujące przy:

- geodezyjnym opracowywaniu planu
- uzgodnieniach dokumentacji ZUD
- inwentaryzacji powykonawczej
- utrzymywaniu porządku w zagospodarowaniu przestrzennym.

W uwagach końcowych autor zachęca do upowszechniania w środowisku geodezyjnym zasad działalności inżynierskiej odpowiadającej współczesnemu stanowi wiedzy o projektowaniu

- do szerokiego poznawania specyfiki warsztatu geodezyjnego, w tym metod i technik na rzecz planowania przestrzennego

- podjęcia badań nad doskonaleniem procesu projektowania w planowaniu przestrzennym z udziałem przedstawicieli wszystkich zainteresowanych dyscyplin.

Kolega Wacław Piziorski skierował wnioski z doświadczeń libijskich do planowania przestrzennego w Polsce. Zwrócił uwagę na korzyści płynące z zastosowania fotogrametrii i fotointerpretacji w elementach procesu planistycznego. Przetworzone zdjęcia dostarczają nieograniczoną niemal ilość informacji, ale nadmiar danych bywa tak samo kłopotliwy, jak ich niedostatek. Metody stosowane i rozwijane w trakcie opracowywania planu Trypolitanii mogą i nawet powinny znaleźć zastosowanie w kraju; dotyczy to nie tylko teledetekcji, lecz również komputerowego przetwarzania i rejestrowania danych, archiwów mikrofilmowych, poligrafii i reprodukcji. Powinna nastąpić szersza popularyzacja metod teledetekcji poprzez szkolenia i publikacje informacji o konkretnych możliwościach instytucji. Szczególnie cenne byłoby korzystanie przez projektantów z materiału zdjęciowego stosowanego do przeglądu terenu, fotointerpretacji stereoskopowej oraz fotoszkieł.

Kolega Marek Baranowski zrelacjonował przebieg prac nad systemem informacji terenowej w Polsce. Krajowy system informacji wyróżnia system centralny, systemy regionalne i systemy miejscowe. Wyróżnia się podsystemy: gospodarki przestrzennej oraz podmiotów gospodarczych. Powstanie kataster wielozadaniowy na bazie numerycznej mapy zasadniczej obejmujący integrację katastrów gruntów, budynków i przewodów. Pierwszoplanowe znaczenie będą miały informacje wykorzystywane dla:

- planowania przestrzennego
- wymiaru podatków
- gospodarki gruntami

- regulacji stosunków własnościowych
- gospodarki komunalnej
- gospodarki rolnej

Problemem są nazwy wymagające unifikacji, w tym nazwy:

- podstawowych identyfikatorów przestrzennych
- klasyfikacji obiektów i zjawisk
- systemu kodowania
- międzysystemowej wymiany informacji
- zasad techniczno-organizacyjnych.

Podstawowe wymagania zaopatrzenia w sprzęt, który powinien zapewnić:

- operowanie dużymi zbiorami danych
- szybkie wyszukiwanie danych
- interaktywne prace graficzne
- kartograficzną prezentację danych
- integrowanie danych otrzymywanych różnymi metodami z różnych źródeł

- łączenia i wymiany danych otrzymywanych różnymi metodami pomiędzy poszczególnymi systemami

powinny być spełnione przy wdrażaniu tego systemu. Są to przede wszystkim mikrokomputery i tzw. supermikrokomputery z urządzeniami peryferyjnymi oraz wielofunkcyjne stanowiska pracy w systemach sieciowych. Postuluje się utworzenie w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa resortowego programu badawczo-rozwojowego pod nazwą "Systemy informacji terenowej na potrzeby gospodarki przestrzennej". Aby wykonać te zadania, potrzebne jest:

- szkolenie kadr
- wprowadzenie odpowiedniego przedmiotu nauczania na wydziałach geodezyjnych i geograficznych wyższych uczelni

- organizowanie studiów podyplomowych
- prowadzenie kursów dokształcających
- uzupełnianie programów nauczania w średnim szkolnictwie geodezyjnym. Działania w tym kierunku zostały już podjęte.

Autor niniejszego sprawozdania w swojej wypowiedzi nt. "Materiały kartograficzne dla potrzeb planowania przestrzennego" postulował szersze niż dotychczas wykorzystywanie zasobów kartograficznych:

- podstawowych map topograficznych w skalach 1:10 000 i 1:5 000

- map topograficznych dla potrzeb gospodarczych w skalach 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, właśnie opracowywanej mapy 1:200 000 i 1:500 000

- mapy zasadniczej w zakresie skalowym 1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000 z nakładkami tematycznymi.

Ważnym problemem jest dostosowanie map topograficznych do określonych zastosowań w planowaniu przestrzennym, przez doprowadzenie ich do jednolitego odwzorowania np. GUGiK '80, pozwalającego na komputerowe gromadzenie danych dla całego kraju w jednolitym systemie oraz przez stosowanie specjalnych edycji map przydatnych w procesie projektowania. Interesujące dla planistów są tematyczne mapy miast /obecnie ok. 30 tytułów/, mapy sozologiczne oraz mapy hydrograficzne w skali 1:50 000. Bogatym materiałem informacyjnym są zdjęcia lotnicze i opracowania pochodne. Dążenie do ujawniania tych materiałów przyczyni się do szerszego wprowadzania ich na warsztat planisty.

Kolega Marek Baranowski w kolejnej wypowiedzi omówił temat "Systemowe ujęcie problematyki numerycznej mapy topograficznej". Zwrócił uwagę na konieczność utworzenia dwóch baz danych, jednej w oparciu o mapę 1:25000, drugiej w oparciu o mapę 1:200 000, trzecią byłaby baza dla mapy zasadniczej. Wprowadzenie techniki komputerowej eliminuje konieczność sporządzania pierworysu mapy. Przewiduje się konieczność wykorzystywania następujących źródeł informacji:

- pomiary terenowe z rejestracją polową na nośnikach numerycznych

- autogrametryczne opracowania zdjęć lotniczych i satelitarnych dla mapy 1:25 000 wspomagane komputerowo

- wykorzystywanie istniejących baz danych ze szczególnym uwzględnieniem bazy danych mapy zasadniczej.

Szeroko stosowana będzie digitalizacja istniejących map. Bez względu na metodę pracy interaktywnej, czy automatycznej, korzysta się będzie ze zbioru znaków kartograficznych zapisanych numerycznie. Po próbnym wykreśleniu arkusza powinno nastąpić automatowe kreślenie czystorysu mapy topograficznej /rysowanie lub rytowanie/, możliwe jest również kreślenie światłem. Autor przedstawił schemat ideowy ciągu technologicznego. Do realizacji tego systemu konieczne będzie wyposażenie charakteryzujące się następującymi parametrami:

- procesor 32 bitowy
- pamięć główna powyżej 3 MB
- wielodostępny system operacyjny
- pamięć zewnętrzna, twardy dysk 40 MB, dyskiety i taśmy. Hardware stanowić mogą komputery VAX, Microvax, SUN, Interfero 32. Digimetry winny wykazywać dokładność 0,1 mm i powinny być wyposażone w grafoskopy. Złożonym problemem są automaty kreślące - plotery, konieczne są plotery precyzyjne z funkcją automatowego rytowania lub kreślenia światłem za pomocą naświetlacza laserowego.

Kolega Marek Bogobowicz przedstawił propozycję bazy danych mapy zasadniczej. Bazę tę stanowić mogą trzy moduły:

- baza danych geometrycznych
- baza danych tekstowych
- zbiory danych opisowych.

Tworzone będą zbiory danych opisowych, zwane dalej katalogami, takie jak: katalog działek, katalog przewodów, katalog użytków, katalog obrębów, katalog punktów granicznych, katalog osnów geodezyjnych. Dla prezentacji graficznej zostaną ustalone katalogi wzorów linii i symboli wraz z procedurami ich generowania w różnych urządzeniach graficznych.

Kolega Jerzy Kasprzycki przeprowadził dyskusję na temat roli numerycznej mapy miejskiej w planowaniu przestrzennym.

System po opracowaniu winien umożliwiać:

- sprawne gromadzenie i aktualizację danych
- szybkie i wygodne odtwarzanie mapy w formie tradycyjnej

- prezentację graficzną wybranych elementów treści
- powiązania poszczególnych elementów z danymi opisowymi.

Przewiduje się upowszechnianie technik cyfrowych, co prowadzić będzie do tworzenia u planistów określonych systemów wspomagających proces projektowania.

Kolega Andrzej Makowski omówił istotę i znaczenie map fotograficznych w planowaniu przestrzennym. Funkcję znaków w obrazie mapy fotograficznej spełniają odfotografowane obiekty, posiadające kształt obok innych cech, takich jak rozmiar, barwa, walor itp. Autor uważa, że właściwszy byłby termin mapa pogładowa i wyróżnia dwa ujęcia technologiczne, z zachowaniem naturalnego tonalnego zapisu obrazu w wersji jedno lub wielobarwnej oraz z dopełnieniem obrazu tonalnego dodatkowymi informacjami, podobnie jak na mapach ogólnogeograficznych. Interesujące są różne szeregi skal map pogładowych. Obraz tonalny jest nośnikiem wielu informacji dla potrzeb planowania przestrzennego.

Koledzy Michał Poczobutt-Odlanicki i Zofia Traczewska-Białkowska uzasadniają znaczenie podstaw kartograficznych studiów historycznych w planowaniu przestrzennym. Przeprowadzają ocenę historycznych zasobów kartograficznych i znajdują sferę do zastosowania dawnych map wielkoskalowych w badaniach historycznych oraz w pracach studialnych i projektowych w planowaniu przestrzennym. Rozpatrując przydatność dawnych map do prac badawczych i studialnych oraz projektowych w planowaniu przestrzennym autorzy proponują:

- rozszerzenie współpracy archiwów z jednostkami służby geodezyjnej i kartograficznej
- wprowadzanie ujednoliconych opisów inwentaryzacyjnych w celu ułatwienia wykorzystania w pracach badawczych i inżynierskich
- publikowanie zbioru znaków kartograficznych
- poddawanie zabiegom konserwatorskim cenniejszych map

- reprodukowanie i udostępnianie cenniejszych map miast i ziem polskich znajdujących się w archiwach zagranicznych

- zastosowanie technik informatycznych przy opracowywaniu zbiorów zabytków kartograficznych.

Koledzy Michał Odlanicki-Poczobutt i Daniel Rutkowski ukierunkowują zastosowanie mapy nasłonecznienia w planowaniu przestrzennym. Mapa ta przedstawia zmienny rozkład nasłonecznienia terenu w jednostkach bezwzględnych cal/cm<sup>2</sup> dla różnych przedziałów czasu. Autorzy formułują następujące wnioski dotyczące planowania przestrzennego:

- Posługiwanie się wielkościami nasłonecznienia jako miarą energii promieniowania słonecznego padającego na jednostkę powierzchni w czasie jest wygodne, ma charakter uniwersalny i daje możliwość porównania z innymi opracowaniami nasłonecznienia wykonanymi w różnych miejscach na kuli ziemskiej.

- Mając do dyspozycji tabelę potencjałów nasłonecznienia łatwo jest wykonać mapę potencjałów nasłonecznienia i określić potencjał nasłonecznienia dowolnej płaszczyzny na obiektach kubaturowych.

- Autorzy sugerują, aby opracować wytyczne dotyczące minimalnych norm nasłonecznienia terenów i budynków różnego przeznaczenia.

- Mapa nasłonecznienia terenu i charakterystyka nasłonecznienia budynków powinny stanowić podstawowy dział badań nad znaczeniem warunków przyrodniczych w procesie projektowania urbanistycznego.

W kolejnej wypowiedzi na temat: "Stan i perspektywy reprodukcji kartograficznej" autor sprawozdania przedstawia przegląd sposobów reprodukcyjnych znajdujących zastosowanie przy przetwarzaniu i udostępnianiu planistom materiałów kartograficznych przeznaczonych do prac projektowych, jak również znajdujących zastosowanie przy uwielokrotnianiu wykonywanych projektów związanych z dyscypliną planowania przestrzennego. Proponowane metody reprodukcji w dużej części wykorzystują materiały dostępne w kraju lub z krajowej produkcji i odpowiadają możliwościom technicznym istniejących pracowni kartograficzno-reprodukcyjnych. Wymienić tu należy diazotypię z wykorzystaniem materiałów otrzymywanych laboratoryjnie i otrzymywanych ze Spółdzielni CHEMIK w Częstochowie.

Kolega Bogdan Ney w referacie: "Teledetekcja satelitarna w planowaniu przestrzennym" określił zalety zdjęć satelitarnych jako źródeł i nośników informacji o terenie i jego zagospodarowaniu pod kątem potrzeb planistów. Zdjęcia satelitarne mogą pokryć w krótkim czasie duży obszar kraju, przez co materiał ten może mieć dominujące znaczenie dla specjalistów. Poważnym mankamentem zdjęć jest zależność ich jakości od aktualnych warunków pogodowych, jak również nie jest obojętną sprawą cena zdjęć

w walutach obcych. Z dostępnych źródeł na szczególną uwagę zasługują:

- zdjęcia amerykańskiego systemu Landsat /dostarczane cyklicznie/
- zdjęcia SPOT z francuskiego systemu satelitarnego wykonywane w trzech kanałach spektralnych
- radzieckie zdjęcia satelitarne w skali około 1:200 000 o zdolności rozdzielczej 5 do 10 m.

Informacje interpretowane ze zdjęć lotniczych są przydatne:

- do geosystemów w celu określania kompleksowych cech morfologicznych
- do określania lasów - stan sanitarny drzewostanów
- do określania cech gruntów, gleb, użytków rolnych, takich jak: wilgotność, poziom wód gruntowych, rozkład temperatur na powierzchni gruntów
- wody powierzchniowe - lokalizacja granic, przezroczystość badanie zawiesiny, powierzchniowy rozkład temperatury
- tereny zabudowane - alokacja, określanie właściwości termalnych
- linie powierzchniowe - rozmieszczenie obiektów komunikacyjnych
- dolne warstwy atmosfery - określanie zasięgów i intensywności.

Dla potrzeb planowania przestrzennego przydatne mogą być:

- barwne kompozycje ze zdjęć satelitarnych
- kartowanie użytkowanych terenów metodami numerycznymi i analogowymi



- kartowanie lasów jw.
- ocena stanu czystości wód
- aktualizacja treści map topograficznych.

Teledetekcja satelitarna znajduje się w stadium rozwoju metodycznego i technologicznego, co rokuje nadzieje na pojawienie się dalszych rozwiązań. Teledetekcja znalazła zastosowanie w systemie informacji terenowej. Krajowe i eksportowe zastosowanie teledetekcji wymaga dalszej intensywnej współpracy zainteresowanych i kompetentnych specjalistów.

Kolega Bogusław Poczopko przedstawił doświadczenia OPGK w Szczecinie w referacie nt. "Teledetekcja w planowaniu przestrzennym". Omówił genezę Zakładu i fazy jego rozwoju, jak również opisał przykładowe opracowania. Opracowania te były przedmiotem wystawy zorganizowanej przez Gospodarzy. Były to:

- mapy rozkładu temperatur akwenów wodnych
- analizy sytuacji lodowej Zalewu Szczecińskiego
- badanie rozlewów substancji ropopochodnych
- inwentaryzacja roślinności strefy brzegowej jeziora Miedwie

- ocena stanu sanitarnego drzewostanów iglastych
- badanie dynamiki brzegu Bałtyku
- stereofotomapy, zdjęcia lotnicze
- próby przetwarzania obrazów satelitarnych.

Kolega Wiktor Rychert omówił własne doświadczenia w referacie pt: "Planowanie przestrzenne na stereoskopowym modelu terenu". Stwierdził, że stereoskopowy model terenu daje duże korzyści w pracy planistycznej, a mianowicie:

- możliwość kompleksowego studiowania środowiska przestrzennego i wzajemnych zależności oraz związków sytuacyjnych
- umożliwia badania terenowe bez wyjazdu w teren
- pozwala na studiowanie zjawisk zachodzących w badanym terenie w różnych okresach.

Jako przykłady wskazał technologię wyznaczania granicy rolno-leśnej w terenach górskich na modelu stereoskopowym terenu

- inwentaryzację urbanistyczną na stereoskopowym modelu terenu

- planowanie przestrzenne na stereoskopowym modelu terenu

- zastosowanie metod fotogrametrycznych i fotointerpretacyjnych w planowaniu przestrzennym na przykładzie Zakopanego i okolic.

Autor na podstawie doświadczeń stwierdza, że opracowania fizjograficzne średnio w 70% mogą być wykonywane metodami fotogrametrycznymi i fotointerpretacyjnymi.

- Zdjęcia lotnicze są nie tylko uzupełnieniem materiałów kartograficznych, ale stanowią samodzielny, aktualny, bogaty materiał badawczy środowiska przyrodniczego i stanu jego zainwestowania. Pozwala to na usunięcie szeregu trudności z planowania przestrzennego, wynikających z braku lub nieaktualnego stanu materiałów geodezyjno-kartograficznych.

- Interpretacja zdjęć lotniczych umożliwia kompleksowe badanie poszczególnych składników środowiska przyrodniczego.

- Interpretacja zdjęć lotniczych pozwala na wychwycenie mikroelementów rzeźby terenu.

- Prace fotogrametryczne i fotointerpretacyjne w większości przeprowadzane są w warunkach kameralnych, co w znacznym stopniu wpływa na skrócenie czasochłonności i drogich prac terenowych.

- Obserwacje zdjęć stereoskopowych mogą być wykonywane za pomocą prostych i łatwych w obsłudze instrumentów fotogrametrycznych.

- Analiza zdjęć lotniczych powinna poprzedzać każdą ekspertyzę i bonitację terenu z punktu widzenia jego racjonalnego wykorzystania.

- Celem wdrożenia metod należy:

a/ przeszkolić planistów w zakresie stosowania metod fotogrametrycznych i fotointerpretacyjnych

b/ wyposażyć biura planowania w prosty sprzęt fotogrametryczny

c/ dostosować do tych technologii instrukcje planistyczne i przepisy formalne.

Koledzy Krzysztof Wytrwalski, Sławomir Męczak i Andrzej Jurkowski z PPGK w Warszawie opisali działalność Pracowni Fotointerpretacji dla potrzeb planowania przestrzennego. Ukierunkowanie tematyczne tej działalności ujęto w pięciu następujących klasach:

- geomorfologia z elementami geologii
- hydrografia z elementami hydrogeologii
- roślinność
- urbanistyka z elementami architektury
- degradacje.

Do prac wykorzystuje się zdjęcia i obrazy lotnicze panchromatyczne, wielospektralne, spektrostrefowe, podczerwone i termalne, materiały archiwalne i źródłowe oraz uzupełniające prace oraz badania terenowe. Liczebność pracowni 25-30 osób wydaje się być optymalna i zapewnia interdyscyplinarność. Wyposażenie zespołu składa się z najprostszych przyrządów dwuobrazowych, stereoskopów i stereopantometrów oraz interpretoskopów. Celowe jest rozszerzenie tej bazy o urządzenia pozwalające na zapisywanie wyników fotointerpretacyjnych w banku danych o środowisku. Wiąże się z tym tworzenie systemów informacji o terenie w oparciu o dane wyinterpretowane ze zdjęć lotniczych. Konieczny jest rozwój metod reprodukcji małonakładowej dla sporządzanych opracowań i map tematycznych. System informacji o terenie powinien pozwalać na szybkie uzyskiwanie informacji o środowisku przyrodniczym oraz na rejestrację aktualnego stanu środowiska i zachodzących zmian. W tym celu konieczne byłoby cykliczne wykonywanie zdjęć lotniczych np. w okresach co 5 lat, a następnie szybkie opracowywanie fotointerpretacyjne tych zdjęć, z wprowadzaniem danych do banku informacji. Wykonywanie zdjęć powinno być zsynchronizowane z terminami zadań planistycznych służb wojewódzkich. Przy sporządzaniu wersji planu, jednostki planowania przestrzennego powinny rozpoznawać stan pokrycia zdjęciami lotniczymi rejonu zainteresowania. Z zebranych opinii wynika, że nie całe środowisko planistyczne potrafi docenić wartość informacyjną zdjęć lotniczych. Optymalna byłaby sytuacja, w której zdjęcia lotnicze na obszar objęty planem, byłyby wykonywane z wyprzedzeniem 2 lat w stosunku do prac koncepcyjnych.

Kolega Oktawian Duda omówił działalność Zespołu Geodezyjno-Kartograficznego Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego i jego funkcje oraz problemy na przykładzie Nowego Sącza. Biuro to powołano do życia w czerwcu 1975 roku. Dysponuje ono nielicznymi zespołami /3 do 5 osób/. Krytycznie oceniana jest oferta ze strony geodezji i kartografii, dotycząca udostępniania materiałów kartograficznych, jako wysoce niewystarczająca. Występuje to szczególnie w materiałach przedstawiających granicę rolno-leśną, granicę państwa i obszary parków leśnych. W wyniku zebranych doświadczeń wysuwane są następujące wnioski:

- Metoda fotointerpretacji jest w pełni przydatna do sporządzania mapy geomorfologicznej terenu jako jednej z map tematycznych dla opracowań z zakresu planów miejscowych w skalach 1:10 000 i 1:5 000 przy niewielkich tylko terenowych pracach uzupełniających np. w odniesieniu do terenów zalewowych lub nieczynnych osuwisk. Pełną przydatność stwierdza się również w inwentaryzacji stanu użytkowania terenu, zalesień, zadrzewień, gruntów rolnych i trwałych użytków zielonych. Niekompletna inwentaryzacja zabudowy jest również odczytywana ze zdjęć.

- Metoda fotointerpretacji jest przydatna do oceny zmian w zagospodarowaniu i sposobie użytkowania terenu, w tym skutków zmian degradacji terenu np. zieleni łąkowej w dolinach rzek, degradacji terenów leśnych, dewastacji spowodowanych powierzchniową eksploatacją kopalin /żwiru, kamienia/.

Kolega Kłopotociński w referacie pt.: "Monitoring <sup>Podaje:</sup> geodezyjny w kontroli realizacji planów zagospodarowania". Przez monitoring rozumiemy obserwację stanu wewnętrznego celem modyfikacji tego stanu, dotyczy to informacji, analizy i stawiania wniosków. Informacja o realizacji planów jest nadal słabym ogniwem, a szczególnie informacja o złych skutkach podjętych uregulowań, pomimo że wiele instytucji, podmiotów gospodarczych i jednostek władzy ma do wypełnienia zadania gromadzenia informacji w tym zakresie. Zadanie spoczywa również na geodezji- mapy i rejestry powinny być utrzymywane w stałej aktualności.

Administracja geodezyjna nastawiona jest w dużym stopniu na obsługę potrzeb planowania przestrzennego, poprzez cały cykl wykonywania nałożonych zadań. Autor omawia techniki geodezyjne wspomagające informację o terenie i kontrolę realizacji planów. Zakres monitoringu geodezyjnego jest bardzo szeroki. Geodeta współpracuje z planowaniem przestrzennym we wszystkich jego etapach, w tym w użytkowaniu gruntów i zachodzących zmianach, w gospodarce gruntami i rekultywacjach, w przestrzeganiu linii rozgraniczających, w koordynacji ułożenia przewodów, w budownictwie towarzyszącym otoczeniu budynków małej architektury. Reasumując, skoro opracowaliśmy urządzenia i narzędzia monitoringu, podnosimy kwalifikacje posługujących się nimi pracowników; metody i narzędzia powinny być stosowane przez naszych partnerów, urbanistów i planistów.

Kolega Andrzej Modzelewski w referacie pt.: "Oczekiwania planisty przestrzennego od geodezji - potrzeby, stan i propozycje" opisuje rzeczywistą zależność między geodetą a planowaniem przestrzennym oraz formułuje wnioski i sugestie zmierzające do poprawy obecnej sytuacji. Rola geodezji w planowaniu przestrzennym ma charakter statystyczny i wycinkowy a szersze korzystanie z usług geodezji wymaga organizowania zleceń, dodatkowych środków i czasu. Należałoby rozpocząć prace nad spójnymi i trwałymi zasadami gospodarki przestrzennej i planowania ekonomicznego. Proponuje się permanentne doszkadzanie w tym zakresie pracowników administracji terenowej oraz wprowadzanie stałego nadzoru merytorycznego ich pracy, szczególnie w zakresie realizacji planów zagospodarowania przestrzennego.

Konferencja była szerokim forum dyskusji; geodeci, kartografowie i informatycy przedstawili ofertę dnia dzisiejszego, jak również propozycje przyszłościowe. Wysłuchano wielu krytycznych uwag i gorzkich słów pod adresem administracji geodezyjnej, działania służb terenowych, uchybień w przepływie informacji geodezyjnych i kartograficznych. Przedstawiono listę następujących wniosków i dezyderatów uchwalonych przez Konferencję:

1. Zdjęcia satelitarne, fotogrametryczne i teledetekcyjne oraz mapy poglądowe z fotograficznym zapisem treści są bardzo wartościowym źródłem informacji oraz podkładem w planowaniu przestrzennym, zwłaszcza na szczeblu regionalnym.
2. Dotychczasowe utrudnienia w wykorzystaniu zdjęć satelitarnych, fotogrametrycznych i teledetekcyjnych powodują znaczne straty gospodarcze. Należy podjąć energiczne działania w kierunku uproszczenia i skrócenia procesów pozyskiwania i udostępniania tych materiałów. W szczególności należy zweryfikować odnośne zasady formalno-prawne, łącznie z ewentualnym zniesieniem klauzuli tajności, bez zubożenia treści tych materiałów.
3. Należy kontynuować działania w celu wprowadzenia i upowszechnienia zastosowań teledetekcji satelitarnej w planowaniu przestrzennym, jednak niezbędne jest do tego propagowanie i popularyzowanie zdjęć satelitarnych w środowisku urbanistów i architektów.
4. Należy opracować - w wyniku współpracy planistów i geodetów wytyczne metodyczne wykorzystania w planowaniu przestrzennym zdjęć satelitarnych oraz innych nowoczesnych technik będących w dyspozycji geodezji.
5. Należy zorganizować w porozumieniu z SARP-em i TUP-em - jako współorganizatorami - następną konferencję naukowo-techniczną nt. "Zdjęcia satelitarne i lotnicze w planowaniu przestrzennym".
6. Należy rozszerzyć współpracę Departamentu Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z Zakładem Kartografii Instytutu Geodezji i Kartografii w opracowaniu treści mapy topograficznej dla celów gospodarczych.
7. W procesie kształcenia geodetów należy formować ich postawy kreatywne, m.in. przez rozszerzenie kształcenia w zakresie planowania przestrzennego oraz przez wprowadzenie do programu studiów metodologii projektowania i gospodarki gruntami. Niniejszy wniosek należy przesłać imiennie do dziekanów wydziałów geodezyjnych.

8. Należy podjąć badania nad doskonaleniem projektowania w planowaniu przestrzennym przez zespoły badawcze grupujące przedstawicieli wszystkich dyscyplin uczestniczących w planowaniu przestrzennym.

## PRZEGLĄD LITERATURY ŚWIATOWEJ

Mgr inż. Jan Wasilewski  
Instytut Geodezji i Kartografii

### Nowe instrumenty firmy Kern

Szwajcarska firma Kern wiele już lat produkuje instrumenty geodezyjne i fotogrametryczne oraz systemy komputerowe. W tych dziedzinach poszczycić się może dużymi osiągnięciami. Jej wyroby są trwałe i odznaczają się precyzją pomiarów. Firma Kern została ostatnio wchłonięta przez młodszą od niej również szwajcarską firmę Wild Heerbrugg. Jakie znaczenie mieć będzie ta fuzja firm dla ewolucji produkowanych przez nie urządzeń? Czy pojawią się nowe wspólne rozwiązania? Celem niniejszego opracowania jest omówienie najnowszych instrumentów tej firmy.

Wśród dalmierzy elektronicznych na uwagę zasługuje przede wszystkim nowy typ Mekometru /ME5000/. Dalmierz ten pozwala uzyskać dokładności będące obecnie szczytem możliwości technicznych. Dokładność wewnętrzna odczytu wynosi tu 1/100 mm. Jest oczywiste, że dokładność pomiaru odległości będzie mniejsza. Zależy ona głównie od warunków atmosferycznych wzdłuż mierzonego odcinka, a więc temperatury, ciśnienia atmosferycznego i wilgotności powietrza. I tak np. błąd w pomiarze temperatury powietrza o 1°C pociąga za sobą zniekształcenie pomiaru odległości o 1 ppm lub 1 mm/km. Z praktyki wiadomo, że dla odległości 1-2 km można uzyskać dokładności rzędu 0,5 ppm.

A oto kilka parametrów technicznych:

Dokładność pomiaru:  $\pm$  /0,2 mm + 0,2 mm/km/

Przebieg pomiaru: automatyczny

Zasięg z pojedynczym reflektorem: od 20 m do 5000 m

Wyświetlacz: ośmiocyfrowy, ciekłokrystaliczny

Zasilanie: z dowolnej baterii 9V do 16V, 2A.



Istnieje możliwość pomiaru odległości pionowych i wy-  
prowadzenia danych do rejestracji.

Grupę dalmierzy przeznaczonych do wykonywania pomiarów  
z dokładnością do kilku mm lub 1 cm reprezentuje cała  
rodzina urządzeń produkowanych przez firmę Kern.  
Są to dalmierze DM503 i DM504 - nowoczesne urządzenia  
automatyczne z wewnętrzną samokontrolą, wyposażone w  
kilka programów pomiaru /normalny i powtarzalny z  
transmisją danych za pomocą pomiarowej wiązki światła/.

Pod względem konstrukcji model DM550 jest zbliżony  
do modelu DM504. Posiada wbudowany czujnik pochyień,  
który pozwala na automatyczną redukcję mierzonych od-  
ległości do poziomu.

Dalmierz ten może współpracować z teodolitami FIM  
KI-5 lub DKM2-A. Czujnik pochyień określa kąty pionowe  
z dokładnością 5 mgon 15". Dalmierz może wyświetlić  
wartość odległości własnej lub poziomej, różnicę wyso-  
kości lub wielkość kąta pionowego. Wszystkie te dane  
mogą być również rejestrowane.

DM 104 i DM 150 są dalmierzami typu nasadkowego. Mogą  
współpracować również z teodolitami innych firm.

Skonstruowane są inaczej niż dalmierze serii DM 500,  
wymagają bowiem zastosowania okrągłych przyzmatów.  
Powoduje to zmniejszenie zasięgu tych dalmierzy w po-  
równaniu z poprzednimi /1,2 KM z pojed.pryzm./.

Elektroniczny teodolit EI został zastąpiony nowym  
modelem E12. Błąd standardowy kierunku zmierzonego w  
dwu położeniach lunety wynosi dla tego modelu 0.6mgon  
2". Ponadto model E12 został wyposażony w kompensator,  
który wyrównuje odchylenia osi pionowej instrumentu  
wprowadzając poprawki do odczytów KO1g poziomego i  
pionowego. System ten pełni też dodatkową funkcję:  
kontroluje dokładność odczytów. Jeżeli kompensator ten  
przekroczy swój zakres pracy tj.  $\pm 50$  mgon  $\pm 2''5$   
natychmiast są wygaszane wartości po przecinku.

E12 wyposażony jest w program ciągłego pomiaru  
wysokości. Po dokonaniu pomiaru odległości można  
określać wysokość punktów na linii pionowej przecho-  
dzącej przez punkt ustawienia reflektora.

Jeżeli jednak nastąpi odchylenie od kierunku większe niż o 1 gon, wówczas automatycznie zostaną skasowane obie składowe odległości: odległość pozioma i różnica wysokości. Program wytyczania uruchamia się w E12 po wprowadzeniu danych do wytyczenia. Wylicza on w sposób ciągły wielkości przesunięć pryzmatu i dane te transmitowane są do reflektora, w którym znajduje się odbiornik. Obsługujący pryzmat może teraz samodzielnie odszukać wielkość wytyczaną lub odnaleźć poszukiwany punkt. Teodolity E2 i E12 wyposażono w specjalny system spodarek, które odpowiadają trzem znanym systemom centrowania: Kern, Wild i Zeiss. Umożliwia to współpracę tych instrumentów z różnymi zestawami spodarek i statywów, także z zestawami produkowanymi przez inne firmy. W dziedzinie automatycznej rejestracji i przetwarzania danych polowych w ramach systemu Kern SICORD opracowano nowy system ELFIE. Poprzednio Kern opracował systemy: HP41/DIF41, ALPHACORD i polowy kalkulator. System ELFIE może pełnić funkcję elektronicznego dziennika polowego, może być wykorzystywany jako system banku danych obliczeń tabelarycznych, a także jako system - edytor tekstu. System operacyjny MS 005 pozwala na zastosowanie urozmaiconego zestawu programów softwarowych przeznaczonych dla różnych komputerów, /takich np. jak HP110 Plus czy Toshiba 1100/. Aby umożliwić korzystanie z komputera w warunkach polowych, cały układ liczący umieszcza się w specjalnym pojemniku i potem dopiero za pomocą urządzenia INFOCORD zdalnie uruchamia się go i steruje nim zdalnie za pomocą urządzenia INFOCORD. W warunkach terenowych urządzenie to sprawdza się nie gorzej niż urządzenia firm, które stosują oryginalne konstrukcje rejestratorów polowych.

## INFORMACJE ZE STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH

Mgr inż. Włodzimierz Kędziora  
Zarząd Główny SGP, Warszawa

W dniu 30 września 1988 r. odbyło się w Zamościu zebranie Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Głównym tematem spotkania były sprawy związane z organizacją XXX Zjazdu Delegatów SGP, który odbędzie się w Legnicy, w 1989 r. Przyjęto hasło, tezy oraz porządek obrad XXX Zjazdu Delegatów.

Drugim, zasadniczym tematem spotkania było "Prawo geodezyjne i kartograficzne". Stowarzyszenie ponownie zostało poproszone o zaopiniowanie projektu ustawy tak istotnej dla całego środowiska geodezyjnego. Tym razem projekt przedstawił Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Prezydium ZGSGP powołało zespół, który przygotował uwagi do projektu ustawy. Zostały one przedstawione przez Przewodniczącego zespołu kol. S.Kluskę. Po dyskusji postanowiono zwrócić się do ministra o przedłużenie terminu złożenia opinii i zapoznać oddziały wojewódzkie SGP w projektem "Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego". Uwagi zgłoszone przez oddziały opracuje zespół powołany przez Prezydium ZGSGP. Upoważniono Prezydium do przyjęcia tak przygotowanej opinii i przedstawienia jej Ministrowi Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

### Prace organizacyjne

Prezydium ZGSGP wystąpiło do Ministra Przemysłu o poszerzenie zakresu działalności Zespołu Rzeczników SGP o tematykę związaną z gospodarką gruntami i wyłączeniem nieruchomości, gospodarką ziemią oraz pracami geodezyjno-prawnymi na obszarach leśnych.

x

Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa powołał zespół do opracowania opinii w sprawie działalności

Centralnego Ośrodka Geodezji i Kartografii. Do pracy w powyższym zespole został delegowany kol. St.Kluska.

x

Na wniosek Głównej Komisji Szkolenia, Prezydium ZGSGP wystąpiło do Ministra Edukacji Narodowej o zorganizowanie na Politechnice Warszawskiej podyplomowego studium dla nauczycieli. Proponowany temat tego studium to zastosowania informatyki w geodezji i kartografii.

x

Prezydium ZGSGP zgłosiło uwagi do projektu zmian ustawy "Prawo Budowlane". Propozycja uwag została opracowana przez kolegów: H.Berkietę i W.Kłopotcińskiego.

x

Przyjęto na członków zbiorowych SGP następujące, kolejne przedsięwzięcia:

PUGiK - Brodnica	"PRYZMAT"
PUGiK - Choszczno	inż. Zbigniew Królik
PUGiK - Koszalin	"GEOMETRA", inż. Maria Włodarczyk

ze składką roczną 6000 zł oraz  
Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wiertniczo-Geologiczne w  
Tychach ze składką roczną 20.000 zł.

x

Stowarzyszenie otrzymało z NOT limit odznaczeń państwowych, za całokształt działalności 7 odznaczeń /w tym 1 order/ oraz 4 odznaczenia za działalność racjonalizatorską. Na wniosek Głównej Komisji Odznaczeń zatwierdzono następujący rozdzielnik:  
za całokształt działalności

1. Katowice	KKOP
2. ZG SGP Warszawa	KKOP /rezerwa/
3. Kraków	ZKZ
4. Wrocław	ZKZ
5. Częstochowa	SKZ
6. Nowy Sącz	SKZ
7. Poznań	BKZ
8. Szczecin	BKZ

za działalność wynalazczą i racjonalizatorską

1. Piotrków Tryb.	KKOP
2. Warszawa	2 odznaczenia

Polskie Towarzystwo Historii Techniki opracowało i przesłało do Stowarzyszenia "Społeczną Kartę Ochrony Zabytków Techniki" oraz pismo w sprawie tworzenia muzeów techniki w poszczególnych przedsiębiorstwach. Powyższe opracowania zostały rozesłane do wszystkich Oddziałów Wojewódzkich SGP z prośbą o zainteresowanie tym tematem przedsiębiorstw geodezyjnych.

x

Delegowano kol. W. Kędziorę do pracy w Radzie Naukowo-Programowej Ośrodka Postępu Technicznego NOT.

x

Na wniosek Głównej Komisji Kwalifikacyjnej Prezydium ZGSGP nadało tytuły Rzeczników SGP. Otrzymali je:

- mgr inż. Henryk Suchanek - Warszawa  
- pomiary sytuacyjne i wysokościowe
- mgr inż. Danuta Napierska - Warszawa  
- organizacja i normowanie prac geodezyjnych
- mgr inż. Mirosław Gancarz - Katowice  
- geodezyjne pomiary inżynierijno-przemysłowe
- mgr inż. Ryszard Rus - Gdańsk  
- geodezyjne pomiary inżynierijno - przemysłowe
- mgr inż. Janina Dobrowolska - Warszawa  
- informatyka geodezyjno-kartograficzna
- mgr inż. Marta Boruc-Nowińska - Warszawa  
- informatyka geodezyjno-kartograficzna

x

Na wniosek Głównej Komisji Samopomocy Koleżeń-  
skiej przyznano jedną zapomogę bezzwrotną w wysokości  
15.000 zł.

x

Prezydium ZG SGP, na wniosek zainteresowanych Od-  
działów Wojewódzkich, celem zrównoważenia ich budże-  
tów, dofinansowało:

- Oddział w Suwałkach kwotą 35.890 zł
- Oddział w Ostrołęce kwotą 57.413 zł

#### Imprezy naukowo-techniczne

W dniach 15-17 września br. odbyła się w Kaliszu  
KNT nt. "Kataster budynków a inwentaryzacja zasobów  
mieszaniowych". Konferencja ta została zorganizowana

wspólnie z Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budownictwa. Organizatorem ze strony naszego Stowarzyszenia był Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP w Kaliszu oraz Sekcja Geodezji Miejskiej.

x

W dniach 22-24 września br. w Sanoku odbyła się KNT nt. "Gospodarka ziemią w planowaniu obszarów wiejskich". Organizatorami konferencji byli Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP w Krośnie, Sekcja Geodezji Rolnej i Leśnej oraz Sekcja Gospodarki Przestrzennej PAN.

x

Główna Komisja Zarządzania, Organizacji i Techniki oraz Oddział Wojewódzki SGP w Poznaniu zorganizują w roku 1989 KNT nt. "Technologie geodezyjno - kartograficzne". Powołano Komitet Organizacyjny tej konferencji w składzie:

Przewodniczący	- kol. B.Ney
Wiceprzewodniczący	- kol. W.Kuberka
Sekretarz Naukowy	- kol. R.Zawadzki
Członkowie:	- kol. Sz.Barna
	- kol. L.Brokman
	- kol. A.Dorzak
	- kol. T.Dudziński
	- kol. A.Hermanowski
	- kol. W.Kłopotociński
	- kol. T.Kuryłowicz
	- kol. R.Nowakowski
	- kol. W.Preihs
	- kol. St.Różanka
	- kol. W.Wilkowski
	- kol. St.Zaremba

Ustalono również, że obrady Konferencji zostaną połączone z Dniami Geodezji na Międzynarodowych Targach Poznańskich.

x

Na wniosek Sekcji SGP, Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji postanowiono zorganizować w kwietniu 1990 r. międzynarodowe sympozjum nt. "Pozyskiwanie danych do badań odkształceń". Miejscem obrad

symposium będą Katowice.

x

Zatwierdzony został preliminarz kosztów związanych z organizacją ENI nt. "Geodezja w gospodarce morskiej", Gdańsk, 14-15 października 1988 r. Preliminarz opiewa na kwotę 900.000 zł. Opłatę konferencyjną ustalono w wysokości 12.000 zł od osoby.

#### Imprezy rekreacyjne

W dniach 24-27 sierpnia br. odbyły się w Inowrocławiu X Tenisowe Mistrzostwa Polski Geodetów. W imprezie wzięły udział 43 osoby. Organizatorem tych Mistrzostw był Oddział Wojewódzki SGP w Bydgoszczy. Zarząd Główny SGP dofinansował powyższą imprezę kwotą w wysokości 80.000 zł.

#### Konkursy

Oddział Wojewódzki SGP w Rzeszowie podjął się zorganizowania w roku 1989 etapu centralnego, kolejnego XI Konkursu Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej dla uczniów średnich szkół geodezyjnych. Impreza ta odbędzie się w kwietniu przyszłego roku na terenie Rzeszowa.

x

Stowarzyszenie Geodetów Polskich wspólnie z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa przy współudziale Federacji Zakładowych Organizacji Związkowych Pracowników Przedsiębiorstw Geodezyjno-Kartograficznych organizuje Konkurs Jakości Robót Geodezyjno-Kartograficznych w roku 1988.

W bieżącym roku kwota nagród wynosi: 970.000 zł, z czego Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa ufundowało nagrody w wysokości 720.000 zł., a Federacja ZOZ PPGK w wysokości 50.000 zł.

Powołano również Główny Sąd Konkursowy w następującym składzie:

Przewodniczący - kol. St. Czarnecki  
Sekretarz - kol. I. Brokman  
Członkowie - kol. F. Borzęcki  
- kol. Z. Kaniewski  
- kol. E. Musiaż  
- kol. M. Niepokólczycki  
- kol. B. Nowakowska  
- kol. R. Nowakowski  
- kol. S. Papiernik  
- kol. A. Szejba

Informacje o powyższym Konkursie wraz z jego regulaminem zostały rozesłane do Oddziałów Wojewódzkich SGP i przedsiębiorstw geodezyjnych.

x

Stowarzyszenie wspólnie z Ministerstwem Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej organizuje w bieżącym roku XV Konkurs Jakości Prac Scaleniovych. Konkurs finansowany jest ze środków Ministerstwa, które w tym roku przeznaczyło na nagrody 300.000 zł. Szczegółowe informacje zostały rozesłane do Zarządów Wojewódzkich SGP i Wojewódzkich Biur Geodezji i Terenów Rolnych.

Powołano Główny Sąd Konkursowy w składzie:

Przewodniczący - kol. St. Trautsołt  
Sekretarz - kol. J. Kozłowski  
Członkowie: - kol. J. Bielański  
- kol. H. Konstanta-Bruss  
- kol. H. Dunaj  
- kol. S. Węglowski

x

Dokonano rozliczenia kosztów X Konkursu Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej, który odbył się w Lublinie, w dniach 14-16 kwietnia br. Dotacje organizatorów wyniosły 1.333.775 zł, a koszty organizacji Konkursu zamknęły się kwotą 1.208.332 zł. Pozostałą kwotę dotacji w wysokości 124.443 zł postanowiono przeznaczyć na organizację kolejnego konkursu, który odbędzie się w 1989 roku.



## Współpraca z zagranicą

W dniach 1-10 lipca br. odbył się w Kioto /Japonia/ XVI Kongres Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji /ISPRS/. Stowarzyszenie delegowało na Kongres kol. Zbigniewa Sitka - Przewodniczącego Sekcji SGP, Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji.

Podczas obrad Kongresu zapadły decyzje o powierzeniu stowarzyszeniom krajowym prowadzenia prac poszczególnych komisji ISPRS. Stowarzyszenie Geodetów Polskich zabiegało o prowadzenie 6 Komisji ISPRS. Niestety, w drodze głosowania, komisję tę powierzono Grecji. Szerze omówienie obrad Kongresu zostanie przedstawione w Pocztylionie oraz Przeglądzie Geodezyjnym.

x

W dniach 3-7 lipca br. przebywał w Polsce, na zaproszenie "GECKARTU", Przewodniczący Stowarzyszenia Geodetów Francuskich inż. Jacques Breton. Prezydium ZG SGP odbyło spotkanie z francuskim gościem, na którym dyskutowano na temat nawiązania ściślejszej współpracy między oboma stowarzyszeniami, szczególnie w zakresie wymiany doświadczeń i wymiany bezdewizowej, a także współdziałania na arenie międzynarodowych organizacji geodezyjnych /FIG i ISPRS/.

x

Przekazano do Biura Międzynarodowej Federacji Geodetów wykaz przedstawicieli naszego Stowarzyszenia do poszczególnych komisji FIG:

- Komisja 1 - kol. Wojciech Wilkowski
- Komisja 2 - kol. Kazimierz Czarnecki
- Komisja 3 - kol. Jerzy Gaździcki
- Komisja 4 - kol. Adam Żurowski
- Komisja 5 - kol. Stanisław Różanka
- Komisja 6 - kol. Aleksander Płatek
- Komisja 7 - kol. Andrzej Hopfer
- Komisja 8 - kol. Hubert Rak
- Komisja 9 - kol. Marian Szymański

Tezy na XXX Zjazd Delegatów Stowarzyszenia Geodetów  
Polskich

1. Naczelną rolą Stowarzyszenia Geodetów Polskich powinna nadal pozostać integracja inżynierów i techników geodetów, reprezentacja ich interesów zawodowych, stymulowanie dobrej pracy, właściwej postawy obywatelskiej i moralnej, popieranie innowacyjności i postępu techniczno-organizacyjnego oraz doskonalenie kwalifikacji.

Stowarzyszenie Geodetów Polskich będące jedyną organizacją skupiającą inżynierów i techników geodetów pracujących w różnych działach gospodarki narodowej powinno obok roli integrującej być reprezentantem interesów swoich członków w stosunku do władz państwowych.

2. Stowarzyszenie Geodetów Polskich powinno wystąpić z inicjatywą jednolitego uregulowania całokształtu problematyki dotyczącej uprawnień zawodowych, specjalizacji zawodowych i tytułu rzeczoznawcy w zakresie geodezji i kartografii.
3. Dotychczasowe wysiłki i metody zachęcania młodzieży pracującej w geodezji i kartografii do bardziej aktywnej działalności społecznej w ramach Stowarzyszenia, nadal okazują się mało skuteczne. Niezbędne jest doskonalenie form i metod pracy stowarzyszeniowej z młodzieżą uczącą się i studiującą kierunki geodezyjno-kartograficzne. Stowarzyszenie Geodetów Polskich powinno opracować odpowiedni długofalowy program pracy z młodzieżą.
4. Stowarzyszenie Geodetów Polskich wyraża wolę czynnego udziału w programowaniu i wprowadzaniu przemian systemowych w kraju. W szczególności, SGP popiera przedsięwzięcia prawne, strukturalne, ekonomiczne i administracyjne, które służą:
  - lepszemu niż dotąd, racjonalnemu spożytkowaniu zasobów naturalnych kraju, w tym gruntów użytkowanych w różnych formach, a w szczególności gruntów

stanowiących rolniczą przestrzeń produkcyjną, gruntów niezbędnych pod budownictwo mieszkaniowe i gruntów spełniających ważne funkcje ekologiczne;

- zdecydowanej poprawie i utrzymaniu ładu przestrzennego kraju;

- racjonalnej eksploatacji, odnowieniu i rozwojowi trwałego majątku narodowego; w szczególności, budynków, infrastruktury, maszyn i urządzeń;

- unowocześnianiu i doskonaleniu systemu informacji o środowisku naturalnym i zagospodarowaniu przestrzennym kraju, ukierunkowanego na optymalne zaspokajanie potrzeb wszystkich zainteresowanych, przy racjonalnym wykorzystaniu zasobu geodezyjno - kartograficznego.

5. Stowarzyszenie Geodetów Polskich powinno konsekwentnie dążyć do zakończenia procesu legislacyjnego "Prawa geodezyjnego i kartograficznego" oraz przepisów wykonawczych.
6. Stowarzyszenie Geodetów Polskich będzie nadal współpracowało z federacjami związków zawodowych pracowników geodezji i kartografii w zakresie doskonalenia mierników pracy, systemów płacowych, poprawy warunków socjalnych, wypoczynku i rekreacji.
7. Koła Zakładowe Stowarzyszenia Geodetów Polskich, korzystając z uprawnień statutowych, we współpracy z zakładowymi organizacjami związków zawodowych, powinny podjąć działania nad doskonaleniem zakładowych systemów płacowych mając na względzie nie tylko podnoszenie wydajności pracy, ale również jej jakości oraz wdrażania postępu technicznego i organizacyjnego. Zakładowe systemy płacowe powinny zawierać w swej treści zapisy obligatoryjnego wypłacania dodatków za uzyskane stopnie specjalizacji zawodowej inżynierów i techników.
8. Koła Zakładowe Stowarzyszenia Geodetów Polskich powinny podjąć szeroką działalność propagatorską specjalizacji zawodowej inżynierów i techników, jako stymulatora innowacyjności, wysokiej jakości produkcji geodezyjno-kartograficznej oraz doskonalenia kwalifikacji zawodowych.

9. Udział Stowarzyszenia Geodetów Polskich w reformowaniu gospodarki, a w szczególności racjonalnym przestrzennym zagospodarowaniu kraju, wymaga rozwinięcia szerokiej współpracy z innymi snt, a także TUP, SARP i PTE.
10. Wprowadzenie różnorodnych form wykonawstwa geodezyjnego stawia znacznie zwiększone zadania ośrodkom dokumentacji geodez.-kartograf. Wymagają one poważnego wzmocnienia kadrowego i lepszego wyposażenia sprzętowego celem należytego zabezpieczenia długoletniego dorobku geodetów i ciągłego podnoszenia poziomu technicznego prac geodezyjno-kartograficznych.
11. Geodezja jest głównym zawodem dostarczającym informacji o przestrzennym zagospodarowaniu kraju. W celu zapewnienia gromadzenia, przetwarzania i szybkiego dostarczania tych informacji użytkownikom, należy coraz szerzej wykorzystywać nowoczesne techniki ich pozyskiwania oraz przetwarzania informacji.
12. Racjonalna gospodarka gruntami wymaga szybkiego wdrożenia i doskonalenia informatycznego systemu prowadzenia ewidencji gruntów, rozszerzonego o elementy ewidencji budynków i inne dane niezbędne dla celów inwestycyjnych.
13. Rozwój eksportu geodezji i kartografii, jako jeden z podstawowych czynników umożliwiających wdrażanie nowoczesnych technik geodezyjnych, wymaga stałego dopływu kadr na najwyższym poziomie technicznym i technologicznym. Stowarzyszenie Geodetów Polskich powinno podjąć, we współpracy z przedsiębiorstwami prowadzącymi eksport działania umożliwiające przygotowanie kadr do wykonywania prac eksportowych.
14. Stowarzyszenie Geodetów Polskich powinno być nadal propagatorem rozwoju informacji naukowo-technicznej i ekonomicznej, a także upowszechniania i wymiany osiągnięć w zakresie oprogramowania i wyposażenia w sprzęt informatyczny.

15. Stowarzyszenie Geodetów Polskich powinno kontynuować organizację konferencji naukowo-technicznych, sympozjów i seminariów, które są płaszczyzną wymiany poglądów i powstawania nowatorskich rozwiązań technicznych, technologicznych i organizatorskich.
16. Stowarzyszenie Geodetów Polskich, mając na uwadze aspekty poznawcze i wychowawcze, winno zajmować się upowszechnianiem historii i tradycji zawodu.
17. Działalność stowarzyszeniowa wymaga obecnie dysponowania znacznymi środkami finansowymi. Środki takie można uzyskać w głównej mierze ze składek członków indywidualnych i zbiorowych, bądź z działalności Zespołu Rzeczoznawców SGP. Mając powyższe na uwadze, w celu stworzenia efektywnej pracy Stowarzyszenia, należy podjąć następujące przedsięwzięcia:
  - XXX Zjazd Delegatów rozważy podniesienie miesięcznej składki członka zwyczajnego,
  - Prezydium Zarządu Głównego oraz zarządy oddziałów spowodują rozszerzenie o nowe prace zakresu zadań Zespołu Rzeczoznawców i zwiększenie ich aktywizacji oraz powołanie grup rzeczoznawców w poszczególnych oddziałach wojewódzkich SGP.

