

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

BIULETYN

INFORMACYJNY

BRANŻOWEGO OŚRODKA INFORMACJI NAUKOWEJ,
TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ
GEODEZJI I KARTOGRAFII

Tom XXXII

1

Warszawa

styczeń – luty

1987



INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI
NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ

ISSN 0209-2840

BIULETYN INFORMACYJNY

WARSZAWA
1987

1

Rada Wydawnicza
Instytutu Geodezji i Kartografii

Bogdan Ney /przewodniczący/, Andrzej Hermanowski / zastępca
przewodniczącego/, Bożenna Majewska, Róża Butowtt, Andrzej
Ciołkosz, Maria Dobrzycka, Wojciech Janusz, Andrzej Puszkarski,
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

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 tematyczne zestawienia bibliograficzne 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 13063 tomów oraz około 8500 tomów czasopism
- prowadzi wymianę - z bibliotekami i instytucjami naukowymi za granicą oraz z krajowymi i zagranicznymi uczelniami wyższymi
- wypożycza - innym instytucjom samawiane pozycje w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych

Biblioteka udostępnia swoje zbiory w czytelni w dni powszednie /oprócz sobót/ w godz. 9.00-14.00. Przeglądy nowości odbywają się w poniedziałki i we wtorki w godz. 9.00-14.00.

SPIS TREŚCI

str.

Bibliografia publikacji w czasopiśmie geodezyjnych i kartograficznych w Polsce za lata 1923-1983	5
--	---

POSIĘG NAUKOWO-TECHNICZNY

Barbara Halemba

Grzegorz Rudowski

Przetwarzanie skanerowych obrazowań termal- nych uzyskanych przy zastosowaniu skanera termalnego AGA Thermeprofile THP-1	8
--	---

WIADOMOŚCI PATENTOWE	13
----------------------------	----

KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE

Lech Brokman

Szkoleniowa Konferencja Naukowo-Techniczna SGP, Metodyka Sporządzania i Wydawania Map. Jaworze koło Bielska-Białej, 2-4 października 1986 roku	19
---	----

Hanna Ciołkosz

Międzynarodowe konferencje, sympozja, narady i konsultacje oraz współpraca zagraniczna w 1986 roku	34
--	----

PRZEGLĄD LITERATURY ŚWIATOWEJ

Jacek Domański

Problemy dotyczące rozwoju i współpracy międzynarodowej w zakresie teledetekcji	48
--	----

INFORMACJE ZE STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH	49
--	----

Bibliografia publikacji
w czasopiśmie geodezyjnych i kartograficznych
w Polsce za lata 1923 - 1983

Z inicjatywy oraz staraniem Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Instytutu Geodezji i Kartografii oraz Stowarzyszenia Geodetów Polskich zostanie wydana w 1987 r. "Bibliografia publikacji w czasopiśmie geodezyjnych i kartograficznych w Polsce za lata 1923-1983", składająca się z trzech tomów.

Bibliografia zawiera artykuły o treści ściśle geodezyjnej i kartograficznej, jak również artykuły wiążące się z tą tematyką, a opublikowane w polskich czasopiśmie geodezyjnych i kartograficznych. Pierwsze czasopismo z zakresu kartografii - "Polski Przegląd Kartograficzny" ukazało się w Polsce w 1923 r., a pierwsze czasopismo z zakresu geodezji - "Przegląd Mierniczy" ukazało się w 1924 r.

Bibliografia będzie do nabycia w Instytucie Geodezji i Kartografii.

W celu lepszego rozeznania się w bardzo obszernym materiale, utworzono 29 działów tematycznych oraz opracowano indeks autorski. Rozróżniono następujące działy tematyczne:

1. Bibliografie, katalogi, słowniki
2. Historia geodezji i kartografii, biografie:
 - a/ Historia geodezji i kartografii, biografie do XIX w.
 - b/ Biografie i jubileusze osób żyjących lub zmarłych w XX w.
3. Działalność instytucji i przedsiębiorstw
4. Artykuły wielotematyczne z zakresu geodezji i kartografii
5. Organizacja, zarządzanie, bhp, ekonomika:
 - a/ Organizacja, zarządzanie, jakość prac, bhp
 - b/ Ekonomika, współzawodnictwo pracy, normy pracy, ceny

6. Szkolnictwo geodezyjne i kartograficzne, kadry
7. Działalność stowarzyszeń krajowych związanych z geodezją i kartografią
8. Działalność organizacji międzynarodowych
9. Geodezja i kartografia w krajach obcych:
 - a/ w Świecie
 - b/ w Afryce
 - c/ w Ameryce
 - d/ w Antarktydzie
 - e/ w Australii i Oceanii
 - f/ w Azji
 - g/ w Europie /bez ZSRR/
 - h/ w ZSRR
10. Metrologia geodezyjna
11. Astronomia geodezyjna, ogólne zagadnienia sztucznych satelitów Ziemi
12. Nawigacja lotnicza i morska
13. Figura Ziemi, geodezja planetarna, geodezja dynamiczna, grawimetria geodezyjna
14. Magnetyzm ziemski
15. Osnovy geodezyjne, pomiary sytuacyjne i wysokościowe, topografia, mapa zasadnicza:
 - a/ Tematyka różnorodna
 - b/ Osnovy geodezyjne, układy współrzędnych, pomiar kątów i długości
 - c/ Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, topografia, pomiary urządzeń podziemnych, mapa zasadnicza
16. Geodezja inżynierska, osnovy realizacyjne
17. Geodezyjne urządzenie terenów, podział i rozgraniczanie nieruchomości, scalanie i wymiana gruntów, ewidencja gruntów i budynków:
 - a/ Geodezyjne urządzenie terenów, podział i rozgraniczanie nieruchomości, scalanie i wymiana gruntów
 - b/ Ewidencja gruntów i budynków, klasyfikacja gruntów, księgi wieczyste
18. Planowanie przestrzenne, gospodarka gruntami, ogólne zagadnienia urządzeń rolnych, ochrona gruntów

19. Miernictwo górnicze, mapy górnicze
20. Instrumenty i sprzęt geodezyjny
21. Obliczenia geodezyjne, rachunek wyrównawczy, informatyka w geodezji i kartografii, banki danych, numeryczny model terenu
22. Fotogrametria, zastosowania fotogrametrii, sprzęt fotogrametryczny, fotografia
23. Teledetekcja, interpretacja zdjęć lotniczych i satelitarnych
24. Kartografia matematyczna
25. Redakcja map, mapy ogólnogeograficzne i tematyczne
26. Znaki umowne map, onomastyka
27. Reprodukacja kartograficzna, sprzęt poligraficzny
28. Recenzje map i atlasów
29. Recenzje książek i artykułów.

Mgr inż. Andrzej Zgliński

Główny Urząd Geodezji i Kartografii

Mgr inż. Barbara Halemba
Dr Grzegorz Rudowski
Instytut Geodezji i Kartografii

**Przetwarzanie skanerowych zobrazowań termalnych
uzyskanych przy zastosowaniu skanera termalnego
AGA Thermoprofile THP-1**

W artykule przedstawiono sposób postępowania przy przetwarzaniu obrazów termalnych, uzyskiwanych z pułapu lotniczego, przy użyciu skanera termalnego Thermoprofile THP-1 szwedzkiej firmy AGA. Zasadę działania skanera opisano w pracy [1].

Otrzymane przy użyciu skanera zdjęcia termalne pozwalają określić bezpośrednio temperaturę radiacyjną [3,4]. Natomiast, aby obliczyć na podstawie zdjęć termalnych temperaturę rzeczywistą należy znać współczynnik emisyjności badanego obiektu lub zależność między jego temperaturą rzeczywistą i radiacyjną [1,2].

Analizując obraz termalny należy pamiętać, że sygnał uzyskiwany ze skanera jest wynikiem nałożenia się promieniowania temperaturowego z różnych źródeł. W szczególności oprócz własnego promieniowania obiektu należy uwzględnić odbite od obiektu promieniowanie otoczenia w tym promieniowanie otaczającej atmosfery /półprzestrzeń/, słońca oraz promieniowanie słupa atmosfery między obiektem i skanerem. Zatem przy szczegółowej analizie lotniczych skanerowych obrazów termalnych należy również uwzględnić pochłanianie przez atmosferę szczególnie przy zmniejszonej przejrzystości powietrza.

Przetwarzanie skanerowych obrazów termalnych, otrzymanych przy zastosowaniu skanera AGA Thermoprofile THP-1, dokonuje się metodą analogową lub cyfrową.

Przetwarzanie analogowe można wykonać przy użyciu mikrodensytometru oraz elektroniczno-analogowego przetwornika przetwarzającego wybrane przedziały gęstości optycznej negatywu w odpowiadające im barwne ekwidensyty

/np. MCDS, 6 Densitron/. W pierwszym etapie prac konieczne jest określenie zależności między gęstością optyczną negatywu $/D/$ i temperaturą radiacyjną $/T_R/$. Zadanie to można wykonać dwoma sposobami:

- drogą porównań wartości gęstości optycznej D z temperaturą radiacyjną T_R w odpowiadających sobie punktach,
- drogą pomiaru gęstości optycznej klina zarejestrowanego na filmie wraz z obrazem termalnym.

Statystyczna metoda opracowania wyników pozwala na otrzymanie zależności w postaci: $T_{R_1} = a D_1 + b$, gdzie

a - współczynnik regresji liniowej T_R względem D ,

b - wyraz wolny liniowej funkcji regresji,

\hat{T}_{R_1} - wartość szacowanej funkcji regresji,

przy czym błąd standardowy określenia tej zależności wynosi:

$$\sigma = \pm \frac{1}{n-2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (T_{R_1} - \hat{T}_{R_1})^2}$$

Otrzymane zależności między temperaturą radiacyjną i gęstością optyczną negatywu oraz znajomość błędu standardowego umożliwia obliczenie parametrów, pozwalających przekształcić czarno-biały obraz termalny na barwne ekwidensyty.

Istnieją dwie drogi postępowania przy przetwarzaniu czarno - białego obrazu termalnego na barwne ekwidensyty przy wykorzystaniu do tego celu przetwornika elektroniczno-analogowego typu MCBS:

- ustawienie przetwornika MCBS w taki sposób, aby przedziały gęstości optycznej odpowiadające poszczególnym barwom miały zadane wartości /zazwyczaj 6 , 26 /,

- ustawienie przyrządu w sposób umożliwiający uzyskanie maksymalnej ilości informacji w postaci odwzorowania ekwitalnego.

W pierwszym przypadku ustawienie przedziałów gęstości optycznej dokonuje się przez obserwację ciągłego klina optycznego i ustawienie przyrządu tak, aby granice barw przypadały dla wybranych gęstości optycznych.

W drugim przypadku, po przetworzeniu obrazu na barwne ekwidensyty, obserwuje się ciągły klin optyczny przy niezmienionych parametrach przyrządu. Na tej podstawie określa się jakim wartościom temperatury radiacyjnej T_R odpowiada granice barw.

Końcowym etapem jest rysowanie map czyli przenoszenie sytnacji otrzymanej na ekranie przetwornika MCDS na odpowiedni podkład. Najczęściej stosuje się fotografowanie ekranu i opracowywanie map na podstawie uzyskanych barwnych odbitek fotograficznych.

Oprócz analogowego przetwarzania obrazów termalnych istnieje możliwość przetworzenia tych obrazów przy zastosowaniu urządzeń techniki cyfrowej.

W tym artykule opisano sposób postępowania przy zastosowaniu plottera fotograficznego Optronics [7,8] i systemu cyfrowego 2 PAAC. W przypadku przetworzenia cyfrowego negatywu obrazu termalnego w pierwszej kolejności zostaje poddany czynności digitalizacji. Zbiór powstały w wyniku digitalizacji negatywu obrazu termalnego jest następnie uśredniony i zmniejszony w ten sposób, że nowa wartość pixelsa jest równa średniej wartości z 9 pixelsi należących do najbliższego otoczenia.

W dalszym etapie pracy określa się zależność funkcyjną między temperaturą radiacyjną T_R a poziomami szarości D / nowego zbioru. Po określeniu zależności $T_R = f(D)$ postępowanie dalsze jest takie jak w przypadku przetwarzania analogowego, z tą różnicą, że odwzorowanie barwne może być kopiowane przy użyciu urządzenia Photomation P1700 [9] lub poprzez fotografię ekranu.

Czarno - białe obrazy termalne, przetworzone na barwne ekwidensyty jednym z wyżej opisanych sposobów, przedstawiają powierzchniowy rozkład temperatury radiacyjnej zobrazowanego terenu. W celu otrzymania wartości rzeczywistej temperatury powierzchni terenu wykorzystuje się metodę transformacji w wybranych punktach o określonej temperaturze radiacyjnej do identycznych punktów, dla których została pomierzona temperatura rzeczywista. Punkty te wykorzystuje się jako punkty dostosowania, które pozwalają określić funkcję tego rodzaju, aby było możliwe przejście z temperatur wyznaczonych na podstawie danych obrazowych na temperaturę rzeczywistą analizowanego terenu.

Na podstawie zdjęć termalnych można również wnioskować o rozkładzie innych zjawisk, jak np. wilgotność gleby. Analizując zdjęcia termalne powierzchni użytkowanych rolniczo stwierdzono [5], że na zdjęciach termalnych odwzorowują się różnice wilgotności gleby w postaci zmian temperatury radiacyjnej. Dotyczy to zarówno odkrytej gleby, jak i gleby pokrytej roślinnością. Jedną z opisanych metod można przetworzyć czarno-biały obraz termalny na barwne ekwidensyty odpowiadające różnicom wilgotności gleby. W celu uzyskania danych ilościowych niezbędne jest wykonanie naziemnych pomiarów wilgotności gleby w punktach testowych i określenie zależności funkcyjnej tych danych ze zmierzoną z pułapu lotniczego temperaturą radiacyjną.

Badania przeprowadzone w OPOLiS wykazały, że przetworzenie obrazu termalnego na barwne ekwidensyty przy użyciu przetwornika elektroniczno-analogowego MCDS oraz systemu cyfrowego 2 PAAC daje takie same wyniki. Jednak, ze względu na szybkość przetwarzania obrazu zapisanego na błonie fotograficznej, użycie systemu analogowego jest bardziej ekonomiczne. Oczywiście w przypadku magnetycznego zapisu obrazu termalnego lub konieczności zastosowania specjalnych funkcji przekształcających czy poprawiających obraz, należy stosować metodę cyfrową.

Literatura

- [1] Ciołkosz A.: Zastosowanie długofalowego promieniowania podczerwonego w badaniach termalnego zanieczyszczenia rzek. Prace IGiK, t.22, z.2/51, 1975.
- [2] Ciołkosz A., Halemba B.: Wykorzystanie lotniczych obrazów termalnych w opracowaniu termicznych warunków podłoża południowej Warszawy. Prace IGiK, t.25, z.2/59, 1978.
- [3] Halemba B., Rudowski G., Wodzińska M., Goljaszewski Z.: Wykonanie i interpretacja obrazów termalnych Krakowskiego Zespołu Miejskiego /opracowania wewnętrzne - temat 59/78, 1/84/.

- [4] Rudowski G., Sas A., Halemba B.: Zobrażowanie termalne obiektów technicznych Huty Katowice /opracowania wewnętrzne - temat 37/79/.
- [5] Dąbrowska-Zielińska K.: Wykorzystanie metod tele-detekcyjnych do badania wilgotności gleby na obszarze testowym Sadłowice i Grabów. Prace IGiK t.31, nr 1, s.43-55.
- [6] Halemba B.: Metody obróbki skanernych termalnych obrazowań. Sbornik: Metody obróbki i interpretacji skanernych danych. Wyd.Czechosłowacka Akademia Nauk, s.183-192, Brno 1980.
- [7] Domański J., Drużycka K.: System operacyjny OSV dla kompletu OPTRONICS. Biuletyn BOINTE IGiK, 1980, t.25, nr 4.
- [8] Domański J., Drużycka K.: Programy systemu OSVP. Biuletyn BOINTE IGiK. 1980, t.25, nr 4.
- [9] Drachal J.: Przetwornik graficzno-cyfrowy OPTRONICS. Przegląd Geodezyjny 1980, s.9-10.

WIADOMOŚCI PATENTOWE

Biuletyn Urzędu Patentowego

Zeszyt Nr 4/1987

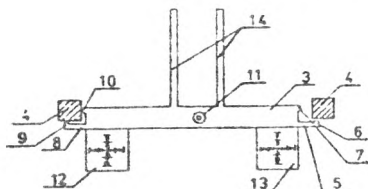
G01C P. 254601 85.07.17 Okręgowe Przedsiębiorstwo
Geodezyjno-Kartograficzne, Katowice, Polska /Henryk
Fürst, Mirosław Gonczarz, Józef Kobiela, Lucjan Spyra,
Eugeniusz Stopa/.

Sposób sprawdzania prostych równoległych usytuowanych
w niewielkiej odległości, zwłaszcza pionowości prowadzić
klatek w szybach oraz zestaw przyrządów do sprawdzania
wzajemnego usytuowania prostych równoległych leżących
blisko siebie

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie umożliwienia przepro-
wadzenia dokładnego pomiaru co najmniej dwu prostych prawie
równoległych usytuowanych wewnątrz ciasnej i często zanie-
czyszczonej przestrzeni przy słabym oświetleniu za pomocą
pionownika optycznego. Sposób polega na tym, że po zgrubnym
ustaleniu i ustawieniu rozstawu stopek pomiarowych sygnali-
zatora dokonuje się precyzyjnego wyznaczania stałych szablonu,
po czym doprowadza się do zetknięcia szablonu z bada-
nym obiektem na przemian w punktach styków na danym pozio-
mie pomiarowym oraz wykonuje się pomiar położenia tarcz po-
miarowych za pomocą pionowników dokonując dogodnie odczy-
tów w czterech położeniach każdego z pionowników.

Zestaw przyrządów według wynalazku znamieny tym, że
szablon na korpus w postaci listwy /3/ o zmiennym rozstawie
stopek pomiarowych, przy czym listwa /3/ w jednej stopce
pomiarowej ma od zewnątrz przedłużenie /5/, na którym
przed jego końcem do wewnątrz jest usytuowany punkt styku
/6/, a przy drugiej krawędzi tego końca listwy /3/ stopka
pomiarowa ma punkt styku /7/. W drugiej stopce pomiarowej

listwa /3/ ma od zewnątrz przedłużenie /8/, na którym przed jego końcem do wewnątrz jest usytuowany punkt styku /9/, a przy drugiej krawędzi tego końca listwy /3/ stopka pomiarowa ma punkt styku /10/. W niewielkiej odległości od końców listwy /3/, korzystnie symetrycznie,



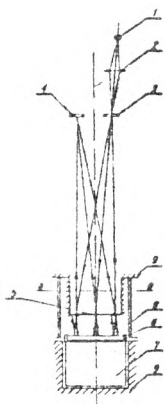
naprzeciw pionowników usytuowane są tarcze pomiarowe /12 i 13/ zamocowane rozłącznie do listwy /3/ i zaopatrzone w podziałki o znanej odległości pomiędzy ich punktami zerowymi. /5 zastrzeżeń/

GOIC P. 254694 85.07.26 Centralne Laboratorium Optyki,
Warszawa, Polska /Janusz Chalecki, Stanisław Kalisiak/.

Automatyczna poziomnica optyczno-elektroniczna

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie opracowania konstrukcji dokładnej, automatycznej poziomicy umożliwiającej bezpośrednią współpracę z układami komputerowymi, niewrażliwej na zmiany temperatury otoczenia.

W poziomnicy według wynalazku światło skupione jest przez kondensator /2/ na szczelinie płytki /3/. Szczelina ustawiona jest prostopadle do osi liniażu kodowego /4/. Promienie wychodzące ze szczeliny płytki /3/ tworzą za obiektywem /5/ wiązki równoległe, które odbijają się od płaskiego zwierciadła /6/. Zwierciadło /6/ zawieszane jest na trzech lub czterech, parami skrzyżowanych, cienkich drucikach, zwanych cięgnami /8/. Niepożądane wahania zwierciadła /6/ eliminowane są przez pneumatyczny tłumik /7/. Promienie odbite od zwierciadła /6/ wracają przez obiektyw /5/ tworząc obraz szczeliny płytki /3/ w płaszczyźnie



liniału kodowego /4/. Źródło promieniowania /1/, płytka /3/, obiekt /5/, górne końce cięgien /8/ i obudowa tłumika /7/ połączone są sztywno z kadłubem /9/.
/2/ zastrzeżenia/

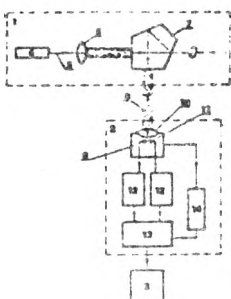
Zeszyt Nr 6/1987

G01C E02B P. 255129 85.08.23 Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego, Warszawa, Polska
/Stanisław Pachuta, Jerzy Bauer, Ryszard Sołeducha, Krzysztof Baszkiewicz/.

Sposób i urządzenie do pomiaru poziomych przemieszczeń poprzecznych obiektów, zwłaszcza hydrotechnicznych

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie zwiększenia dokładności pomiarów poziomych przemieszczeń obiektów hydrotechnicznych, przy równoczesnym zmniejszeniu pracochłonności przy wykonywaniu tych pomiarów.

Sposób według wynalazku polega na utworzeniu wzdłuż badanego obiektu pionowej laserowej płaszczyzny odniesienia /8/, względem której określa zmiany położenia odbiorników /2/ ustawionych w punktach pomiarowych. Urządzenie według wynalazku składa się z nadajnika /1/ tworzącego laserową płaszczyznę odniesienia /8/, szeregu odbiorników /2/ oraz bloku



rejestracji wyników /3/.
 Kamera /9/ odbiornika /2/ na-
 prowadzona jest na środek laser-
 rowej płaszczyzny odniesienia
 /8/ przez serwomechanizm /14/,
 sprzężony zwrótnie z układem
 dwóch czujników światła /11/
 znajdujących się w komorze /9/.
 Sygnał różnicowy powstający w
 układzie czujników /11/ rejes-
 trowany jest jako wielkość

przesunięcia badanego obiektu.

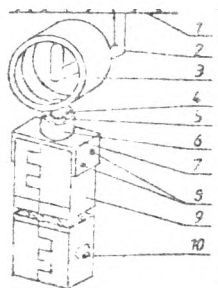
/3 zastrzeżenia/

G01C P. 261569 T 06.09.26 Akademia Rolnicza, Wrocław,
 Polska /Marian Krzeszowski, Kazimierz Gmielewski, Janusz
 Kuchmister/.

Przyrząd do łaty geodezyjnej

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie skonstruowania przyrządu
 umożliwiającego zawieszenie łaty geo-
 dezyjnej na reperze zamocowanym w
 suficie lub w górnej części ściany
 badanego obiektu.

Przyrząd ma obejmę /7/ mocowaną
 do górnej części łaty geodezyjnej /9/.
 Do górnej powierzchni obejmę /7/ przy-
 mocowana jest tuleja /6/, w której za
 pomocą nakrętki /5/ osadzona jest oś
 /4/. Do górnej części osi /4/ przymo-
 cowany jest pierścień /3/, który w
 górnej części, na wewnętrznej powierz-
 chni ma gniazdo współdziałające z reperami osadzonymi w suficie
 lub w górnej części ściany.

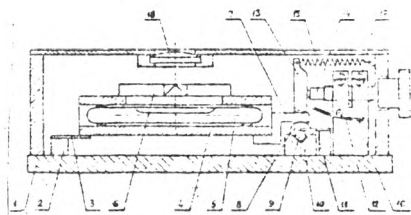


/3 zastrzeżenia/

GC1B GC1C W. 77391 86.05.23 Politechnika Śląska
im. W. Petrowskiego, Gliwice, Polska /Jerzy Dąbrowski,
Juliusz Grabczyk/.

Poziomnica koincydencyjna

Wzór użytkowy rozwiązuje zagadnienie opracowania prostej konstrukcji poziomnicy koincydencyjnej o podwyższonej czułości.



W poziomnicy według wzoru jeden koniec obudowy /4/ ampulki rurkowej /5/ jest poprzez krótki płaski element sprężysty /3/ połączony z korpusem /1/. Drugi koniec obudowy /4/ jest oparty poprzez wspornik /7/ na mimośrodzie /8/, do którego jest dociskany sprężyna /12/. Czopy /9/ mimośrodowi /8/ są ułożone na pryzmach /10/ przytwierdzonych do korpusu /1/. Czopy /9/ są dociskane do pryzm /10/ płaskimi sprężynami /11/. Z mimośrodem /8/ jest połączona dźwignia /13/ dociskana do śruby nastawczej /14/ sprężyną /15/ łączącą jej koniec z korpusem /1/. Śruba nastawcza /14/ jest wkręcona w pionowy element /16/, który ma wykonane krzyżowe przecięcia zachodzące poniżej otworu gwintowanego, a ponad otworem gwintowanym dwie śruby /17/ do kasowania luzów śruby nastawczej /14/.

/1 zastrzeżenie/

Wiadomości Urzędu Patentowego

Nr 10 Październik 1986

41045 85.08.27 G01C 25/00 74036 84.11.22 Wanio
Andrzej Akademia Rolniczo-Techniczna, Olsztyn. Egzamina-
tor libelli i kompensatorów.

Nr 12 Grudzień 1986

Ws. użytkowy

41254 85.09.10 G01C 5/00 73638 84.11.22 Pieśniewski
Krzysztof, Hopek Stanisław Bytomsko-Rudzkie Gwarectwo
Węglowe-Kopalnia Węgla Kamiennego "Halemba", Ruda Śląska.
Niwelator.

KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE

Dr inż. Lech Brokan
Główny Urząd Geodezji i Kartografii

Szkoleniowa Konferencja Naukowo-Techniczna SGP.

Metodyka Sporządzania i Wydawania Map.

Jaworze koło Bielska - Białej, 2-4 października 1986 roku

Konferencja została zorganizowana z inicjatywy Sekcji Kartograficznej Stowarzyszenia Geodetów Polskich, przy udziale Sekcji Kartografii Komitetu Geodezji PAN wraz z Komisją Kartograficzną Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Zarządu Oddziału Wojewódzkiego SGP w Katowicach.

Miejszem Konferencji był przestronny dom wypoczynkowy "Jawor" Bytomsko-Rudzkiego Gwarectwa Górniczego położony w miejscowości Jaworze, 14 km od Bielska-Białej. Utworzone zostały doskonałe warunki do przeprowadzenia obrad, zorganizowania wystawy, wycieczek ekologicznościowych, dyskusji i różnych rozmów fachowych w licznych lub mniej licznych grupach zainteresowanych. W domu tym zakwaterowanie i wyżywienie znalazło 200 uczestników tej konferencji. Miłą atmosferę zapewniła gościnność gospodarzy, a także dobra pogoda i piękno okolicy.

Tematyka przygotowana przez Komitet Organizacyjny nawiązywała do zainteresowań większości przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych i obejmowała wiele problemów zawartych w poszczególnych tematach sesji plenarnych:

- mapy podkładowe do opracowań tematycznych,
- wybrane aspekty opracowywania map tematycznych techniką komputerową,
- opracowywanie map tematycznych dla potrzeb gospodarczych,
- zagadnienia metodyczne kartografii,
- technologie kartograficzno-wydawnicze,
- kadry kartograficzne, szkolenia, doskonalenie zawodowe.

Materiały konferencyjne, zawierające zbiór referatów, zostały wydrukowane i rozesłane przed konferencją, co

umożliwiło dokładne zapoznanie się z tematyką i ułatwiło prezentację poszczególnych tematów. Referenci mogli ograniczyć się do zaprezentowania najbardziej istotnych zagadnień i też kierunkujących dyskusję.

Okolicznościowa wystawa zorganizowana podczas konferencji nawiązywała do tematyki prezentowanej w poszczególnych sesjach. Najnowsze opracowania kartograficzne, rozwiązania metodyczne i technologie przedstawiały następujące instytucje: Instytut Geodezji i Kartografii, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Instytut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Instytut Geografii Uniwersytetu Wrocławskiego, Zakład Geodezji Politechniki Łódzkiej, Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne, Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Katowicach, w Białymstoku, w Poznaniu i w Lublinie. Udział w wystawie brały również Warszawskie i Bydgoskie Zakłady Fotochemiczne Organika-Foton. Zakłady te przedstawiały najnowsze asortymenty produkcji materiałów przeznaczonych do prac kartograficznych i poligraficznych. Bogato eksponowane były opracowania kartograficzne przeznaczone dla gospodarki narodowej, mapy topograficzne, mapy tematyczne, w tym opracowania związane z ochroną środowiska, mapy hydrograficzne, tyflomapy, mapy dla potrzeb turystyki, szkolnictwa i ogółu obywateli. Instytut Geodezji i Kartografii pokazał kilka plansz obrazujących technologię komputerowego opracowania map tematycznych w systemie TEMKART.

Konferencję odwiedzili i zwiedzili wystawę: Wojewoda Bielskobialski, Przewodniczący SGP, Dyrektor OPGK w Katowicach oraz przedstawiciele Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego, byli również przedstawiciele radia i telewizji, którzy wykonywali reportaż filmowy. Informacje o konferencji ukazały się w lokalnej prasie codziennej.

Na Konferencji byli obecni goście zagraniczni z Czechosłowacji i z Węgier.

Uroczysty charakter otwarciu nadały oficjalne wystąpienia gości, a również krótki koncert okolicznościowy z udziałem artysty Opery Śląskiej w Bytomiu, barytona Antoniego Przestrzelskiego, przy akompaniamencie Józefa Jagły.

Tematykę konferencji w poszczególnych sesjach plenarnych wypełniły 23 referaty i komunikaty. */

Dużo mówiono o roli i znaczeniu, w rozwoju kartografii tematycznej, systemów informacji kartograficznej, banków danych kartograficznych i geograficznych, roli Centralnej Informacji Kartograficznej gromadzącej dane o opracowaniach kartograficznych sporządzanych od roku 1945. Podkreślano znaczenie aktualnych map podkładowych zarówno wielkoskalowych, związanych z systemem mapy zasadniczej, jak i map topograficznych w całym szeregu skalowym od 1:5 000 do 1:1 mln. Podkreślano znaczenie aktualizacji tych map. Przekazano informację o pracach podjętych nad nowelizacją instrukcji technicznej GUGiK K-2 "mapy topograficzne dla celów gospodarczych". Celem tej nowelizacji jest uwnowocześnienie i ujednolicenie zasad sporządzania map i lepsze dostosowanie treści oraz formy do potrzeb gospodarczych. Wiele uwagi poświęca się systemowi znaków umownych i dostosowaniu ich do nowych technologii sporządzania oraz reprodukcji map nie wyłączając tutaj systemów automatowego kartowania map. Projekt zawierający wykazy znaków, wzorce rysunku map, parametry techniczne, poddany będzie szczegółowej ankietyzacji.

Dużym zainteresowaniem cieszył się System komputerowego sporządzania map TEMKART opracowany na maszynie cyfrową ODRA 1305, z komputerowym sporządzaniem map tematycznych z udziałem plottera CALCOMP 925- 960 pracującego w trybie off-line. Omówiono strukturę systemu /zakładanie zbiorów, aktualizację, przetwarzanie danych regionalnych, redagowanie map tematycznych, automatyczne kreślenie map, przetwarzanie danych krajowych/, zasady inwentaryzacji informacji kartograficznej w układzie odniesień przestrzennych, zasady tworzenia zbiorów tematycznych na numerycznych nośnikach informacji z zastosowaniem kodów, zasady przetwarzania informacji tematycznych i zasady komputerowego sporządzania map tematycznych. W ramach testowania sporządzono następujące mapy tematyczne o charakterze inwentaryzacyjnym:

- rzeźby terenu,
- spadku terenu,
- surowców mineralnych,
- wybranych elementów hydrogeologicznych,

*/ Lista autorów referatów i komunikatów znajduje się w załączniku nr 1.

- charakterystyki siedlisk,
- gatunków drzewostanu,
- lasów chronionych,
- charakterystyki siedlisk,
- użytkowania terenu,
- gleb.

Problemy kartograficzne o charakterze technologicznym, występujące przy sporządzaniu map metodą komputerową, znalazły ciekawą interpretację w następnym referacie, ujmującym zagadnienia generalizacji w procesie sporządzania komputerowego map tematycznych. Przedmiotem rozważań były kierunki generalizacji map tematycznych sporządzanych przez komputer w ciągu skalowym 1:25 000, 1:100 000 i 1:200 000. Analizę odniesiono do jednostek glebowych określonych na mapie w skali 1:25 000. Przedstawiono i przeanalizowano model informatyczny procesu generalizacji.

W sesji poświęconej mapom tematycznym dla potrzeb gospodarczych dokonano przeglądu ciekawych opracowań kartograficznych.

W referacie nt.: "Wykonywanie map zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego za pomocą techniki komputerowej", przeprowadzono analizę porównawczą trzech metod sporządzania rysunku izolinii:

- interpolacji tradycyjnej,
- wydruku na drukarce wierszowej,
- interpolacji automatowej /komputerowej/.

Stwierdzono dużą przydatność metody komputerowej do opracowania map izolinii, wierność przedstawienia treści w przypadku wystarczającej ilości danych oraz znaczne przyspieszenie czasu opracowania mapy, a również obniżkę kosztów uzyskania.

Kolejny referat z tej serii "Mapa zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego miasta Łodzi" określa założenia redakcyjne opracowania takiej mapy i dowodzi, że dla opracowania planu zagospodarowania przestrzennego miasta słuszne jest przyjęcie skali 1:25 000. Stwierdzono przydatność do tego celu mapy topograficznej w skali 1:25 000, opracowano legendę mapy, jej kompozycję graficzną oraz metodę sporządzenia.

Zaprezentowano i omówiono mapę przeglądowo- gospodarczą gminy Jabłonna w skali 1:10 000. Mapa posiada dobrą czytelność przy stosunkowo dużym obciążeniu treścią tematyczną, gospodarczą i fizjograficzną - przeznaczona jest dla wielu użytkowników, decydentów i służb technicznych działających na terenie gminy. Po uzyskaniu pozytywnej opinii, mapy takie będą wykonywane dla kolejnych gmin.

Nowym, rozwijanym w kraju zadaniem kartograficznym w sferze opracowań tematycznych, jest redakcyjne opracowywanie i wydawanie map hydrograficznych w skali 1:50 000. Mapy te wykonywane dla różnych obszarów kraju są bogatym źródłem informacji o zasobach wodnych, zawierają charakterystyki wód, urządzeń wodnych, stanu przesiąkania gruntów itp. Informacje te niezbędne są dla wielu służb technicznych. Przekazana informacja, jak i pokaz przykładów map spotkał się z dużym zainteresowaniem zgromadzonych specjalistów.

Kolejny referat "Mapy oceny środowiska" określał specyfikę kartograficzną map wybranych elementów środowiska przyrodniczego i geograficznego. Szerszemu omówieniu poddano mapy oceny stanu środowiska jako całości lub wybranych elementów. Rozważania dotyczą doboru skali, stopnia agregacji, jak i metodyki prezentacji kartograficznej. Referat zawierał subiektywny wybór uwag dotyczących metodycznych problemów map środowiska geograficznego.

Działalność Zakładu Kartografii Okręgowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego w Katowicach specjalizującego się w opracowaniach map tematycznych została scharakteryzowana w przedstawionym referacie. Zakład współdziała z Wydziałem Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach. Opracowywane są mapy o zasięgu województwa w skalach 1:50 000 i 1:100 000, mapy poszczególnych miast w skali 1:10 000. Do opracowań redakcyjnych wykorzystywane są wielobranżowe dane, monitoring środowiska. Opracowywane są i wydawane liczne mapy charakteryzujące stan środowiska, mapy z zakresu kartografii sozologicznej, mapy zagospodarowania terenu i użytkowania Ziemi. Wydawane drukiem mapy wykorzystywane są w celu:

- zapobiegania degradacji środowiska,
- przywracania do stanu właściwego elementów przyrodniczych,
- racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi.

Jednostki decyzyjne i planowania przestrzennego zgłaszają coraz większe potrzeby w tym zakresie.

Podobną rolę informacyjną spełnił referat omawiający działalność kartograficzną Okręgowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego w Białymstoku. Realizowane są zadania z dziedziny wykonawstwa map topograficznych i map tematycznych. Wykonywane są mapy gospodarcze: glebowo-rolnicze, administracyjno-gospodarcze, wodociągowo-kanalizacyjne w skalach szczegółowych. Sporządzane są mapy dla potrzeb planowania przestrzennego i ochrony środowiska: użytkowania Ziemi, zmian środowiska geograficznego /Regionu Bełchatowskiego, Rejonu Huty Katowice/, stanu zdrowotnego i sanitarnego lasów, rozkładu zniszczeń drzewostanów w poszczególnych latach, plany zagospodarowania przestrzennego /Olsztyn/, mapy ochrony wód powierzchniowych woj. suwalskiego, mapy ścienne Polski 1:300 000, atlasy zabezpieczenia przeciwpowodziowego, mapy zagospodarowania rolniczego i inne z dziedziny infrastruktury technicznej, komunikacji oraz sorologii.

Omawiany cykl tematyczny zainteresował zebranych, wywołał serię pytań oraz bogatą dyskusję rozszerzającą zakres prezentowanych informacji oraz metodykę kartograficzną. Poszczególne wnioski i postulaty były skrzętnie notowane i analizowane przez powołaną komisję wnioskową.

Kolejna sesja referatowa była poświęcona wybranym zagadnieniom metodycznym kartografii. Przygotowano trzy referaty rozwijające ten problem.

W referacie pt. "Kartograficzne metody badania zależności między zjawiskami przedstawianymi na mapach za pomocą izolinii" poruszono tylko wybrane problemy badania zależności między zjawiskami na mapach źródłowych. Badaniu poddano źródłowe mapy izolinii, dwu zjawisk, opracowane dla tego samego obszaru. Założono, że mapy zostały opracowane na podobnym poziomie szczegółowości. Określono ogólny stopień zależności między zjawiskami dla całego rozpatrywanego obszaru, a również określono stopień zależności

z uwzględnieniem lokalnych różnic i podobieństw. W pierwszym przypadku układy przestrzenne wyrażono liczbową wartością współczynnika korelacji, w drugim wykonano mapę zgodności /reszt z regresji lub izokorelat/. Mapy reszt z regresji pokazują nie same zależności lecz odchylenia od statycznie określonych wartości obrazujących te zależności. Tworzy się ciągi liczbowe, wyznacza funkcje regresji, uzyskuje izolinie wielkości reszt. Mapy izokorelat pokazują zależności między zjawiskami z uwzględnieniem lokalnych niewielkich nawet różnic czy podobieństw. Źródkowe mapy izolinii pokrywa się z siecią regularnych pól geometrycznych, odczytuje się wartości zjawisk. Dla każdego pola wyznacza się współczynniki korelacji, a następnie wyznacza się izolinie zgodności. Wymienione badania pozwalają określać zależności zachodzące między zjawiskami przedstawianymi na mapach.

Kolejny referat pt. "Postulaty optymalizacji klasyfikowania zbiorów dla potrzeb projektowania kartograficznego" podaje metodykę klasyfikowania zbiorów dla potrzeb projektowania kartograficznego. Określane są trzy poziomy klasyfikacji oraz analizowane są cechy poszczególnych elementów zbioru. Wyróżniono następujące zbiory:

- graficznych środków prezentacji,
- metod kartograficznych,
- elementów stanowiących zakres treści mapy /oczekiwany/,
- danych źródłowych w postaci nie przetworzonej,
- danych źródłowych w postaci przetworzonej,
- elementów stanowiących ustalony zakres treści mapy,
- zbiór znaków kartograficznych.

Przedstawiono opracowanie konwencjonalnego systemu barw, na podstawie trójkromatyzmu, dla potrzeb kartograficznych. W różnorodnych opracowaniach tematycznych barwa jest jednym z nośników informacji. Mieszanie barw podstawowych daje możliwość uzyskiwania możliwie szerokiej gamy barw pochodnych. Mieszanie można osiągnąć przez nadrukowywanie warstewek barwnych /punktów/, lub przez mieszanie substancji barwnych w masie. Określane są zbiory barw otrzymywanych z mieszania trzech barw podstawowych z wykorzystaniem 7-stopniowej skali barwnej. Uzyskać można zbiór 343 barw.

Omawiane są atlasy barw, bryłowe przedstawienie zbioru /sześciian, ostrosłup, stożek, podwójny stożek/. Określany jest cyfrowy system oznaczania barw i wykorzystania tego systemu w projektowaniu kartograficznym kompozycji barwnej mapy.

W materiałach kartograficznych, przygotowanych z okazji Konferencji, zamieszczone zostały dwa nie prezentowane opracowania pt.: "Zasady tworzenia systemu znaków kartograficznych dla podstawowego zespołu map sozologicznych" oraz "Metodyka sporządzania map sozologicznych".

Przedstawiciel Bydgoskich Zakładów Fotochemicznych Organika-Foton przedstawił informację o aktualnie produkowanych materiałach fotograficznych z przeznaczeniem do prac kartograficznych i poligraficznych, jak również przybliżył plany i zamierzenia na najbliższą przyszłość. Zorganizowany został serwis firmowy, zbierane są postulaty i sugestie odbiorców, przewidziane są szkolenia i pokazy prawidłowo przeprowadzanych procesów technologicznych z udziałem krajowych materiałów graficznych.

Wystąpienie to spowodowało szeroką dyskusję, podczas której podawano ocenę tych materiałów, przekazywano krytyczne uwagi, jak również sugerowano rozpoczęcie produkcji materiałów specjalnie konfekcjonowanych dla potrzeb kartograficznych.

Ostatnia sesja referatowa została poświęcona problemom technologii kartograficzno-wydawniczych oraz pozyskiwaniu kadr kartograficznych i doskonaleniu zawodowemu.

Inż. Jarmila Jirelova z Czechosłowacji omówiła technologie kopiowania map stosowane w przedsiębiorstwach kartograficzno-wydawniczych. Referat ten, zawierający szereg interesujących rozwiązań, został przekazany do dyspozycji Komitetu Organizacyjnego Konferencji.

Referat pt. "Aktualny stan i perspektywy rozwoju technologii kartograficzno-wydawniczych w świetle przeglądu techniki na Światowej Wystawie Poligrafii DRUPA '86" był szczegółowym przeglądem aktualnej sytuacji technologicznej kartograficzno-reprodukcyjnych pracowni w Polsce. Określono potrzeby, wyposażenie techniczne, możliwości modernizacji dawnych i wprowadzanie nowych technologii. Dużą wagę przywiązuje się do działalności antyimportowej,

do krajowych uruchomień produkcji materiałów, przyborów i urządzeń.

"Druk offsetowy w geodezyjnej praktyce wydawniczej" - referat ten przybliżył znaną od wielu lat i stale udoskonalaną technikę druku płaskiego do małomakładowej reprodukcji wielobarwnych map tematycznych. Potrzebę obecnych lat staje się skupianie w poszczególnych przedsiębiorstwach geodezyjno-kartograficznych ciągów technologicznych redakcyjnego opracowania, reprodukcji i druku map. Konieczne staje się doinwestowanie poszczególnych przedsiębiorstw w brakujący sprzęt i materiały. Fotoreprodukcja staje się obecnie ważnym ogniwem, w zasadniczy sposób określającym przyszłe efekty druku offsetowego, a to szczególnie przy odtwarzaniu graficznej formy i odtwarzaniu barw w postaci nadającej się do druku. Planowanie druku barwnego może bazować na substratywnej bądź addytywnej syntezie barw. Barwne kombinacje dają zmianę tonów, czy odcieni barw wyjściowych, dają barwy pośrednie i wynikowe. Pojawia się technika rastrowa operująca rastrem liniowym, punktowym, strukturalnym itp. O ilości kolorów druku decyduje ilość kolorów kreskowych /rzeki, drogi, warstwie/, dla barwnych powierzchni stosuje się różne kombinacje barwne. Przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne dopiero startują w tej technice, ale posiadają już w tym zakresie wielkie możliwości.

Temat znaczenia barwy w kartografii znalazł swoje teoretyczne uzasadnienie i podbudowę w kolejnym referacie pt. "Technologia barwy w kartografii". Mapa jest obiektem informacji wzrokowej, jest objęta procesem percepcji wzrokowej, formowanym pod wpływem bodźców świetlnych idących od materii - materialnej postaci mapy. Barwa w przyjętej technologii może być rozpatrywana w kategoriach psychologicznych. Do racjonalnego projektowania graficznej formy mapy potrzeba usystematyzowania sposobu oceny barwy. Ocena ta może być trójjedynowa: fizyczna /metryczna/, psychofizyczna /metryczna za pomocą określania wartości bodźców świetlnych, określających stopień chromatyczności lub achromatyczności/, psychologiczna /interpretująca wartości fizyczne na

wartości atrybutów barwy: jasności, koloru i nasycenia/. Autor wyjaśnia działanie technologiczne dobierania barw do tworzenia mieszanin pochodnych, tworzenia kolorystycznej kompozycji mapy i dobieranie do określonych warunków oświetlenia w jakich ma funkcjonować mapa.

Ocena barw na mapie może być instrumentalna /pomierzalna/ i wzrokowa. Pierwsza może być ujęta liczbowo. Wprowadzenie technologii barwy do kartografii nadaje procesowi projektowania i produkcji mapy cechy świadomego postępowania.

W zasobach kartograficznych znajdują się mapy, które uległy nieproporcjonalnym deformacjom powierzchni. Możliwa jest poprawa kartometryczności za pomocą fotografii reprodukcyjnej. Zagadnieniu temu poświęcony był referat pt. "Eliminacja skurczu map przy użyciu kamery AHZ-78 K". Omówiony został model matematyczny afinicznego przetworzenia. Wykonane pomiary testowe pozwalają stwierdzić, że proponowana metoda może być stosowana do usuwania skurczu mapy z dokładnością $\pm 0,3$ mm, skrac a czas ustawienia ekranu pod żądanymi kątami, może być stosowana do operacji przechodzenia z jednego odwzorowania na inne np. 65 na GUGIK'80.

Zdjęcia lotnicze wykorzystywane są do pozyskiwania informacji przyrodniczych. Zagadnienie to zostało omówione w referacie pt. "Cwagi dotyczące szybkiej informacji przyrodniczej".

Stosowane jest przetwarzanie obrazów lotniczych lub satelitarnych na przetwornikach fotomechanicznych zmieniających geometrię obrazu oraz pośrednie pozyskiwanie informacji czyli interpretacja zdjęć lotniczych. Wykorzystywane są klucze fotointerpretacyjne i translatery. Informacje uzyskiwane ze zdjęć można podzielić na kilka grup tematycznych, takich jak: geologiczne, hydrogeologiczne, biologiczne, klimatyczne, archeologiczne itp. Wykonywane jest studium użytkowania powierzchni terenu.

Uzyskane i przeanalizowane informacje są przedstawiane na mapach tematycznych, głównie na podkładzie map topograficznych, na kopiach tych map za pomocą wydzieleń, konturów, zakolorowań itp. Podstawową zaletą informacji pozyskiwanych ze zdjęć lotniczych jest szybkość interpretacji i szybkość przekazywania poszczególnym użytkownikom.

Informacje pozyskiwane drogą fotointerpretacji mogą być digitalizowane, kodowane i wykorzystywane w postaci zapisu numerycznego. Wprowadzenie ETO pozwoli na zbieranie informacji ze zdjęć lotniczych, przechowywanie i wielokrotne wykorzystywanie do różnych celów.

Problem pozyskiwania kadr o średnim wykształceniu kartograficznym był przedmiotem referatu pt. "W poszukiwaniu średnich kadr kartograficznych - system policealnego zawodowego kształcenia kartografów". Rozwój kartografii a szczególnie kartografii tematycznej stwarza potrzebę zatrudniania geodetów techników/ ze specjalnością kartograficzną. Opracowane zostały plany nauczania i programy, które będą wprowadzane do próbnego zastosowania. Zainteresowanie wprowadzeniem specjalności "kartografia" wyraziło Technikum Geodezyjne w Warszawie. Wykazano również znaczne zapotrzebowanie na techników geodetów o specjalności "kartografia".

W ramach Konferencji zorganizowano wycieczki techniczne:

- do Kopalni Węgla Kamiennego "Śląsk",
- do Kopalni Węgla Kamiennego "Polska",
- do Montażowni Samochodów Małolitrażowych w Tychach.

W kopalniach uczestnicy mogli zapoznać się z dokumentacją kartograficzną oraz z przygotowaniem geodezyjnym eksploatacji podczas zwiedzania poszczególnych chodników wydobywczych.

Komisja wnioskowa przedstawiła następujący pakiet wniosków i dezyderatów:

1. Układ 1980 powinien obowiązywać dla map topograficznych w całym szeregu skalowym.
2. Mapy topograficzne w układzie '80 powinny zawierać oprócz siatki kartograficznej, również siatkę kilometrową.
3. Dla map hydrograficznych w skali 1:50 000 konieczny jest układ '80.
4. Metody prezentacji kartograficznej winny być dostarczane przez teoretyków kartografii do wykonawstwa map tematycznych wielkoskalowych.
5. Należy zaopatrywać przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne w rastry poprzez reprodukcję wzorca, obniżyć to koszty wykonania.

6. Należy opracować program modernizacji i rozwoju pracowni repro-kartograficznych na bazie 3-4 przodujących przedsiębiorstw.

7. Należy zapewniać środki dewizowe na niezbędne zakupy dla potrzeb kartografii w przedsiębiorstwach.

8. Należy dla personelu pracowni repro-kartograficznych przeprowadzać szkolenia z zakresu kartografii, fototechniki, druku w przedsiębiorstwach stosujących dane techniki i dobrze pracujących, celem przekazywania doświadczeń.

9. Należy przyspieszać prace w zakresie opracowywania programu w celu kształcenia geodetów o specjalności kartografia na poziomie szkół średnich.

10. Należy zacieśniać współpracę pomiędzy nauką a praktyką kartograficzną.

11. Należy przeprowadzać konferencje naukowo-szkoleniowe w celu dalszego szkolenia w zakresie kartografii i reprodukcji kartograficznej.

Konferencja kartograficzna, odbywająca się w ciągu trzech dni z oderwaniem od miejsca pracy i zamieszkania, była forum rzeczowej i twórczej dyskusji, która toczyła się w ramach poszczególnych sesji, jak również w poszczególnych grupach zainteresowanych. Tak duży zjazd uczestników pozwolił na wymianę doświadczeń pomiędzy poszczególnymi pracownikami oraz na nawiązaniu bezpośrednich kontaktów. Podstawowy cel szkolenia i doskonalenia zawodowego został spełniony.

Sprawność przebiegu i piękną oprawę zawdzięczamy Gospodarzom terenu - Pracownikom i Dyrekcji Okręgowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego, a szczególnie: Dyrektorowi mgr H.Rakowi, Kol.Kol. J.Lempie, A.Tchórzewi, W.Pasierbowi, B.Kurdzik.

Lista autorów referatów i komunikatów

1. System map topograficznych / aktualne zagadnienia /.
Doc.dr inż. Jan Ciesielski - Instytut Geodezji i Kartografii.
2. GIX - Centralna Informacja Kartograficzna.
Inż. Zbigniew Baranowski, mgr Barbara Grabowska - Biuro Kartografii Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.
3. TEMKART - System komputerowego sporządzania map tematycznych.
Doc.dr inż. Krystyna Podlacha - Instytut Geodezji i Kartografii.
4. Zagadnienia generalizacji w procesie sporządzania komputerowych map tematycznych.
Dr inż. Janusz Ostrowski - Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Warszawie.
5. Wykonywanie map zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego za pomocą techniki komputerowej.
Mgr Jerzy Zieliński - Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Katowicach.
6. Mapa hydrograficzna kraju w skali 1:50 000 / specyfika opracowań, polityka wydawnicza, przeznaczenie /.
Mgr inż. Aleksander Schwartz - Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Poznaniu.
7. Mapa zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego miasta Łodzi.
Prof. dr hab.inż. Stefan Przewłocki, dr inż. Grzegorz Kowalski, dr inż. Marian Czocharński - Instytut Inżynierii Ładowej i Sanitarnej Politechniki Łódzkiej.
8. Mapa przeglądowo - gospodarcza gminy Jabłonna.
Mgr inż. Stanisław Kolanowski-Naczelnik Miasta Legionowo.
Mgr inż. Urszula Rosiak- Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne-Pracownia Kartograficzna.
9. Mapy oceny środowiska.
Prof. dr hab. Władysław Pawlak- Uniwersytet Wrocławski.

10. Mapy sozologiczne opracowywane w Okręgowym Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym w Katowicach.
Mgr Andrzej Tchórz-OPGK-Katowice.
11. Opracowywanie map tematycznych dla potrzeb gospodarczych, a szczególnie ochrony środowiska.
Mgr Janusz Tomecki-Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Białymstoku.
12. Opracowanie konwencjonalnego systemu barw na podstawie trójkromatyzmu dla potrzeb kartograficznych.
Dr inż. Zenon Kaczyński-Institut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej.
13. Kartograficzne metody badań zależności między zjawiskami.
Dr inż. Krzysztof Buczkowski - Institut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej.
14. Zasady tworzenia systemu znaków kartograficznych dla podstawowe^{go}/zespołu map sozologicznych.
Dr inż. Michał Stankiewicz - Institut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej.
15. Metodyka sporządzania map sozologicznych.
Dr inż. Michał Stankiewicz - Institut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej.
16. Uwagi dotyczące szybkiej informacji przyrodniczej.
Mgr Krzysztof Wytrwalski, mgr inż. Andrzej Jurkowski - Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Warszawie.
17. Postulaty optymalizacji klasyfikowania zbiorów dla potrzeb projektowania kartograficznego.
Dr inż. Andrzej Macioch - Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa.
18. Metody kopiowania map stosowane w Czechosłowacji.
Inż. Jarmila Jirelova z Czechosłowacji.
19. Informacja o błonach graficznych i materiałach produkowanych dla potrzeb kartograficznych.
Mgr inż. Miroslaw Meyer - Bydgoskie Zakłady Fotochemiczne Organika-Foton w Bydgoszczy.

20. Aktualny stan i perspektywy rozwoju technologii kartograficznych i wydawniczych w świetle przeglądu techniki na Światowej Wystawie Poligrafii DRUPA '86 w Düsseldorfie /RPN/.
Dr inż. Lech Brokman - Biuro Kartografii Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.
21. Druk offsetowy w geodezyjnej praktyce wydawniczej.
Prof. dr hab.inż. Władysław Pawlak - Uniwersytet Wrocławski.
22. Mapa sozologiczna województwa leszczyńskiego.
Doc. dr hab. Stefan Żynda - Instytut Geografii Fizycznej Uniwersytetu Poznańskiego.
23. Technologia barwy w kartografii.
Doc. dr hab. inż. Andrzej Makowski - Instytut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej.
24. Eliminacja skurczu map przy użyciu kamery AHZ-78 K.
Dr inż. Tadeusz Chrobak - Akademia Górniczo-Hutnicza Kraków.
25. W poszukiwaniu średnich kadr kartograficznych - system policealnego kształcenia kartografów.
Dr inż. Lech Brokman - Biuro Kartografii Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Mgr Hanna Ciołkosz
Instytut Geodezji i Kartografii

Międzynarodowe konferencje, sympozja, narady
i konsultacje oraz współpraca zagraniczna w 1986 roku

Wykaz został opracowany na podstawie sprawozdań z
wyjazdów zagranicznych, które wpłynęły w 1986 roku do
Branżowego Ośrodka Informacji Naukowej, Technicznej i
Ekonomicznej Instytutu Geodezji i Kartografii.

I. Geodezja

1. Uczestnictwo w posiedzeniu Biura KAPG, jako zastępcy
sekretarza naukowego KAPG, członka Biura i przedstawiciela
Komisji d/s KAPG PAM. Potsdam /NRD/, 1986.02.22-27.
Delegowany: A.Sas-Uhrynowski-IGiK.

2. Narada tematu 4.3 "Założenie Jednolitej Sieci Grawime-
trycznej europejskich państw socjalistycznych /JGS/".
Budapeszt /Węgry/, 1986.06.16-19. Delegowany: J.Bokun-
-IGiK.

3. VII Międzynarodowe Sympozjum Współczesnych Ruchów
Skorupy Ziemskiej. Zapoznanie się delegowanego z próbą
odbitką mapy współczesnych pionowych ruchów skorupy ziems-
kiej 7 europejskich krajów socjalistycznych, w której
opracowaniu polska służba geodezyjna brała udział w zakre-
sie wyznaczenia tych ruchów na swoim terytorium. Tallin
/ZSRR/, 1986.09.8-13. Delegowany: T.Wyrzykowski-IGiK.

4. Sympozjum na temat przestrzenno-czasowej struktury pola
magnetycznego Ziemi oraz wykonanie pomiarów nawiązujących
pomiędzy obserwatoriami magnetycznymi /Polska/ i Niemc^{Belisk}gk
/NRD/. Wittenberg, Niem egk /NRD/, 1986.09.22-27. Delego-
wani: A.M.Żółtowski-IGiK, S.Mroczek-IGiK, M.Tulczyńska-
-IGiK.

5. Narada robocza przedstawicieli służb geodezyjnych krajów socjalistycznych /SGKS/ w zakresie podtematu 4.1. "Badania możliwości podniesienia dokładności niwelacji, opracowanie nowych środków technicznych niwelacji precyzyjnej". Moskwa /ZSRR/, 1986.12.15-19. Delegowani: L.Aleksandrowicz-GUGiK, M.Dobrzycka-IGiK, T.Wyrzykowski-IGiK, M.Barlik-Inst.Geod.Wyż.i Astr.Geod.PW.

II. Astronomia

6. Narada robocza przedstawicieli służb geodezyjnych krajów socjalistycznych /SGKS/ dotycząca tematyki 4.2.2. "Utworzenie sieci geodezyjnej SGKS z jednoczesnych obserwacji dopplerowskich". Budapeszt /Węgry/, 1986.11.10-14. Delegowani: M.Dobrzycka-IGiK, R.Pažus-GEOKART, L.Juszczuk-Zarząd Topogr.

III. Fotogrametria

7. Wymiana doświadczeń dotycząca aktualizacji map topograficznych na podstawie radzieckich zdjęć satelitarnych. Opracowanie eksperymentalne wycinka stereogramu na auto-grafie analitycznym DSR-1 Kerna i ortoprojektorze AVIOPIAN OR 1 Wilda. Budapeszt /Węgry/, 1986.09.22-26. Delegowani: B.Bohonos-IGiK, R.Kaczyński-IGiK.

8. Wymiana doświadczeń na temat sporządzania map tematycznych na podstawie zdjęć satelitarnych i lotniczych. Lipsk /NRD/, 1986.11.23-29. Delegowani: B.Bohonos-IGiK, T.Poczopko-OPGK-Szczecin.

IV. Teledetekcja

9. Seminarium dotyczące opracowania publikacji wyników prac 1980-85 w kierunku 5 programu Interkosmos. Moskwa /ZSRR/, 1986.01.27-31. Delegowany: G.Rudowski-IGiK.

10. Udział w posiedzeniu dotyczącym eksperymentu GEOEKS-86 planowanego do przeprowadzenia w NRD w ramach tematu programu Interkosmos: "Badanie dynamiki geosystemów metodami teledetekcyjnymi". Lipsk, Berlin /NRD/, 1986.02.17-22. Delegowani: R.Kaczyński-IGiK, G.Rudowski-IGiK.

11. Spotkanie pracowników IGiK w ramach współpracy algiersko- polskiej INC-GEOKART na temat wykorzystania zdjęć satelitarnych do wykonywania map 1:200 000 pustynnych obszarów Algierii /II ekspedycja terenowa/ In Salah, Algier /Algeria/, 1986.02.27-03.13. Delegowani: W.Bychawski-IGiK, R.Gronet-IGiK, J.Drachal-IGiK, S.Białousz-Inst.Geod. Wyż.1 Astr.Geod.PW.
12. Międzynarodowe seminarium na temat "Fotogrametria i teledetekcja dla krajów rozwijających się". New Delhi /Indie/, 1986.03.9-16. Delegowany: B.Ney-IGiK.
13. Seminarium poświęcone omówieniu wyników wstępnego opracowania materiałów uzyskanych podczas eksperymentu "Kursk 85". Moskwa /ZSRR/, 1986.03.24-29. Delegowani: R.Kaczyński-IGiK, G.Rudowski-IGiK.
14. Odbiór ilościowy i jakościowy zamówionych fotogrametrycznych zdjęć satelitarnych w skali 1:200 000 czarno-białych i spektrostrefowych. Moskwa /ZSRR/, 1986.04.27-29. Delegowany: R.Kaczyński-IGiK.
15. Narada robocza tematu nr 8.1 GR Teledetekcji Programu Interkosmos dotycząca "Badania dynamiki rozwoju i zmian gleb i roślinności z wykorzystaniem metod teledetekcyjnych". Praga /CSRS/, 1986.04.20-25. Delegowana: M.Kowalska-IGiK.
16. Udział w 14-tym posiedzeniu przedstawicieli krajowych punktów kontaktowych /NPK/ sieci dystrybucji materiałów satelitarnych EARTHNET Europejskiej Agencji Kosmicznej oraz w seminarium nt. "zastosowań teledetekcji w rolnictwie" zorganizowanym w Akademii Nauk WRL. Budapeszt /Węgry/, 1986.04-14-19. Delegowana: W.Sujkowska-IGiK.
17. XII posiedzenie Grupy Roboczej Teledetekcji program Interkosmos oraz udział w wystawie "Technika i technologia teledetekcji dla gospodarki narodowej". Tallin /ZSRR/, 1986.05.12-18. Delegowani: B.Ney-IGiK, T.Baranowska-IGiK, R.Kaczyński-IGiK, G.Rudowski-IGiK, J.Bażyński-Inst.Geologii, H.Bednarek-ZTFP, S.Makal-CBK, J.Olędzki-UW, A.Szymczak-GUGiK.
18. Spotkanie Komisji Kartowania Tematycznego ze Zdjęć Satelitarnych Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej oraz uczestnictwo w obradach Seminarium Euro-Carto V. Paryż

/Francja/, 1986.05.25-31. Delegowani: A.Ciołkosz-IGiK,
A.Puszkarski-IGiK.

19. Uczestnictwo w obradach 4 Konferencji naukowej "Stan i tendencje rozwojowe teledetekcji" nt. zdalnego badania Ziemi i innych ciał niebieskich oraz zapoznanie się z prezentowanymi podczas obrad opracowaniami, udział w dyskusji, skompletowanie materiałów pokonferencyjnych, a także opracowanie wniosków na użytek prac badawczych, prowadzonych w IGiK. Neubrandenburg /NRD/, 1986.06.16-19. Delegowany: B.Bohenos-IGiK.

20. Zapoznanie się z organizacją i działalnością Lenin-gradzkiego Oddziału Instytutu Magnetyzmu Ziemskiego /LO."Izmiran"/ Akademii Nauk ZSRR, omówienie z kierownictwem tego Oddziału tematyki i warunków dalszej współpracy dwustronnej oraz zapoznanie się z działalnością w dziedzinie teledetekcji Instytutu AN ZSRR, zajmującego się badaniem jezior /Instytut Ozierowiedienija/. Leningrad /ZSRR/, 1986.05.19-21. Delegowany: B.Ney-IGiK.

21. W ramach dwustronnej współpracy pomiędzy IGiK a FOMI /Instytut Geodezji i Teledetekcji w Budapeszcie/, opartej na bezdewizowej wymianie specjalistów obu instytucji, na fotoplotterze zainstalowanym w FOMI dokonano naświetlenia cyfrowego obrazu testowego, przeznaczonego jako materiał ilustracyjny do kalendarza ESA /European Space Agency/ na 1987 rok. Budapeszt /Węgry/, 1986.06.25-26. Delegowana: K.Lady Drużycka-IGiK.

22. Międzynarodowe sympozjum nt. "Przetwarzanie obrazów i jego zastosowania". Londyn /Anglia/, 1986.06.23-27. Delegowani: E.Łojek-IGiK, J.Drachal-IGiK.

23. Udział w dwóch imprezach naukowych, objętych programem XXVI Zgromadzenia Ogólnego Komitetu Badań Kosmicznych COSPAR, a mianowicie w Sympozjum nr 3 na temat obserwacji kosmicznych prowadzonych w celach regionalnego i globalnego badania zasobów oraz w Sympozjum nr 5 na temat techniki radarowej i jej zastosowań w badaniu lądów i oceanów. Tuluza /Francja/, 1986.06.29-07.05. Delegowany: B.Ney-IGiK.

24. Celem pobytu było wzięcie udziału w X Seminarium na temat teledetekcji dla potrzeb krajów rozwijających się,

zebranie interesujących materiałów, zwiedzenie wystawy fachowej oraz akwizycja prac eksportowych na rzecz "Geo-kartu". Tuluza /Francja/, 1986.07.5-10. Delegowany: B.Ney-IGiK.

25. Wykonanie badań w czasie trwania międzynarodowego eksperymentu teledetekcyjnego "GEOEX-86" programu INTER-KOSMOS, a w szczególności: wykonanie lotniczych zdjęć termalnych wybranych poligonów na terenie NRD; wykonanie badań spektrometrycznych gleby i roślin; wykonanie naziemnych zdjęć wielospektralnych roślinności przy użyciu minikamery MB490 NAC; otrzymanie danych pomiarowych uzyskanych przez zespoły z innych krajów; zebranie danych do opracowania na podstawie otrzymanych wyników nowych metod interpretacji zdjęć satelitarnych i lotniczych; zbieranie wyników pomiarów dla potrzeb banku danych o geosystemach. Berlin, Lipsk, Eberswalde /NRD/, 1986.06.23-27.20. Delegowani: G.Rudowski-IGiK, J.Sus-IGiK, R.Kaczyński-IGiK, M.Rataj-CBK, S.Dziemidowicz-PPGK.

26. Zapoznanie się z pracami prowadzonymi w zakresie: wykerzystania zdjęć lotniczych, a w miarę możliwości i satelitarnych, do oceny stanu i dynamiki środowiska przyrodniczego w rejonach przemysłowych i miejskich oraz numeryczne i analogowe metody badania stanu zanieczyszczeń wód morskich i jeziornych na podstawie zdjęć lotniczych i satelitarnych. Bukareszt /Rumunia/ 1986.09.16-20. Delegowani: T.Baranowska-IGiK, R.Gronet-IGiK, Z.Poławski-IGiK.

27. Konferencja Komisji VII Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji poświęcona zastosowaniu teledetekcji do badania zasobów naturalnych i zarządzania środowiskiem naturalnym. Enschede /Holandia/, 1986.08.23-30. Delegowany: J.Domański-IGiK.

28. Międzynarodowe Sympozjum pt. "Wykonanie map na podstawie nowoczesnych zobrażeń - pozyskiwanie i przetwarzanie informacji z przestrzeni kosmicznej" zorganizowane przez Międzynarodowe Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Edynburg /Wielka Brytania/, 1986.09.8-12. Delegowani: J.Sierkin-Polservice, S.Papiernik-PPGK.

29. Posiedzenie konsultacyjne ekspertów FAO /Organizacji d/s Wyżywienia i Rolnictwa, ONZ/ na temat bazy danych

teledetekcyjnych dla krajów rozwijających się, ze szczególnym uwzględnieniem Afryki. Rzym /Włochy/, 1986. 11.22-27. Delegowany: B.Ney-IGiK.

30. Konsultacje ze specjalistami w dziedzinie metodyki teledetekcji, środowiska geograficznego, kartowania i inwentaryzacji procesów erozji, oraz zapoznanie się z regionalnymi problemami erozji gleb na obszarze Słowacji, z metodami pomiarów strefy gleby i kartowaniem tego procesu. Konsultacje z prof.D.Zaharem, światowej sławy autorytetem w dziedzinie badań kompleksowych i modelowania matematycznego procesów erozyjnych. Bratysława, Zwolen /CSRS/, 1986.10.20-28. Delegowany: W.Fedorowicz-Jackowski-IGiK.

31. VI Regionalna Afrykańska Konferencja Kartograficzna ONZ oraz uczestnictwo w rozmowach z przedstawicielami EMA /Ethiopian Mapping Agency/ na temat polsko-etiopejskich kontaktów naukowo-technicznych. Addis Abeba /Etiopia/, 1986.11.6-11. Delegowany: W.Fedorowicz-Jackowski-IGiK.

32. Program wizyty obejmował: zapoznanie się z działalnością Research Institute of Land Surveying and Mapping w Pekinie; wymianą doświadczeń w zakresie numerycznego przetwarzania danych ze specjalistami reprezentującymi Zakład Fotogrametrii i Teledetekcji; udział w międzynarodowej konferencji teledetekcyjnej w Pekinie wraz z wygłoszeniem referatu pt. "Wykorzystanie danych teledetekcyjnych w kartowaniu stanu zdrowotnego lasów w Polsce"; wizytę roboczą w Wuhan Technical University of Surveying and Mapping; wizytę w National Bureau of Land Surveying and Mapping w Pekinie. Pekin, Wuhan /ChRL/, 1986.11.12-28. Delegowani: A.Ciołkosz-IGiK, Z.Bochenek-IGiK.

33. Spotkanie robocze dotyczące opracowania danych otrzymanych w czasie trwania eksperymentu "GEOEX-86". Lipsk /NRD/, 1986.11.27-12.05. Delegowani: G.Rudowski-IGiK, E.Pietrzak-IGiK, M.Rataj-CHK, W.Nowosielski-CHK.

34. Udział w dwóch spotkaniach naukowych, organizowanych przez SPOT-IMAGE i Narodowe Centrum Badań Kosmicznych /CNES/. Spotkanie pierwsze dotyczyło programu wstępnej oceny zobrażeń SPOT-a /PEPS/. Spotkanie drugie było

poświęcone prezentacji pierwszych wyników SPOT 1.
Tuluza /Francja/, 1986.12.13-21. Delegowani: A.Ciołkosz-
-IGiK, T.Zawiła-Niedźwiecki-IGiK.

35. Spotkanie-seminarium dotyczące eksperymentu MKS-M,
MKP-6M na stacji "Salut 7" oraz spotkanie w celu uzgod-
nienia treści referatu końcowego na temat "Metodyka
opracowania katalogu charakterystyk spektralnych obiek-
tów terenowych". Moskwa /ZSRR/, 1986.12.8-12. Delegowani:
J.Bychawski-IGiK, R.Kaczyński-IGiK, G.Rudowski-IGiK.

V. Kartografia

36. Konferencja naukowa Auto-Carto London'86 na temat
zastosowania techniki komputerowej do celów kartograficz-
nych.Londyn /Wielka Brytania/, 1986.09.13-20. Delegowani:
B.Ney-IGiK, K.Kuczera-IGiK, M.

37. Posiedzenie Komisji 3 d/s Zaawansowanych Technologii
MAK oraz wspólnych Komisji z Komitetem Wykonawczym MAK,
udział w Międzynarodowym Sympozjum Kartograficznym. Praga
/CSRS/, 1986.09.20-26. Delegowani: K.Podlacha-IGiK,
A.Makowski-PW, A.Najgrakowski-PAN, E.Schnayder-UJ,
J.Ostrowski-PAN, J.Łopatto-PPWK, B.Grabowska-GUGiK,
L.Sitek-PAN, H.Górski-PPGK.

38. Wymiana doświadczeń w ramach dwustronnej współpracy
między Polską i WRL w zakresie opracowywania map w małych
skalach a w szczególności w zakresie wydawania map topo-
graficznych oraz map opracowywanych na podstawie zdjęć
satelitarnych. Budapeszt /WRL/, 1986.10.20-25. Delegowani:
L.Poteralska-Walczyńska-IGiK, T.Lankamer-PPWK.

39. Zapoznanie się z pracami prowadzonymi w zakresie:
udoskonalenia technologii sporządzania map tematycznych,
w tym zwłaszcza wymiany doświadczeń w zakresie technologii
rytowania w procesie opracowania map i doskonalenia techno-
logii przygotowania do druku oraz druku map /w tym także
druku map tematycznych pozyskiwanych ze zdjęć satelitar-
nych /oraz wymiany informacji i doświadczeń w zakresie
materiałów stosowanych w pracach kartograficznych. Bukareszt
/Rumunia/, 1986.11.10-14. Delegowane: K.Podlacha-IGiK,
B.Wojtal-Sakławska-IGiK, M.Wodzińska-IGiK.

VI Różne

40. Udział w XIX Międzynarodowym Kongresie Ornitologicznym w celu prezentacji własnej hipotezy oraz zapoznanie się z aktualnym stanem badań w zakresie nawigacji ptaków. Ottawa /Kanada/, 1986.06.20-07.02. Delegowany: M.Żółtowski-IGiK.

41. Zapoznanie się z nowościami w zakresie produkcji sprzętu i materiałów fotograficznych, a także stosowanych technik, prezentowanymi na Wystawie Photokino 86. Kolonia /RFN/, 1986.09.2-10. Delegowany: W.Chudzik-IGiK.

42. Uczestnictwo w jesiennym rejsie statku PRO "Perkun" do Polskiej Stacji Polarnej w Fiordzie Hornsund na Spitsbergenie. Spitsbergen, 1986.10.1-25. Delegowani: J.Cisak-IGiK, J.Jasnorzewski-IGiK.

Dr inż. Jacek Domański
Instytut Geodezji i Kartografii

Problemy dotyczące rozwoju i współpracy międzynarodowej
w zakresie teledetekcji

Opracowano na podstawie:
U.R.RAO, S.CHAVDRESHEKAR. An in-
ternational regime for remote
sensing-problems and prospects.
Remote Sensing Yearbook, 1986.

Rozwój teledetekcji w różnych krajach

Wystrzelenie przez ZSRR w 1957 roku pierwszego Sputnika przyspieszyło prace dotyczące badania możliwości wykorzystania Kosmosu dla celów wojskowych. Sprzyjał temu klimat zimnowojenny, kiedy to oba supermocarstwa starały się posiadać jak najdokładniejsze informacje na temat stanu posiadania drugiej strony. Nastąpił więc szybki rozwój satelitów obserwacyjnych, dostarczających potrzebnych informacji. Wykorzystanie obrazów satelitarnych do zastosowań cywilnych było tylko kwestią czasu. Pierwszymi obrazami wykorzystywanymi do tych celów były obrazy meteorologiczne o niskiej rozdzielczości. Obrazów Ziemi dostarczały także załogi pierwszych lotów realizowanych przez ZSRR i USA. Doświadczenia zebrane w ich trakcie były tak istotne, że USA postanowiły opracować całą serię satelitów bezzałogowych, które pozyskiwać miały informacje, udostępniane następnie różnym krajom, nie posiadającym własnych systemów do pozyskiwania danych. Serię satelitów rozpoczął 1972 roku Landsat 1. Na jego pokładzie, a także na pokładzie następnego satelity Landsat-2 umieszczono skaner wielospektralny, zbierający informacje w czterech zakresach spektralnych, o rozdzielczości terenowej 80 m. Na pokładzie następnego

satelity z tej serii Landsat 3 pracował skaner zbierający informacje w pięciu kanałach, w tym jednym kanale termalnym, charakteryzującym się rozdzielczością terenową 240 m. Na tych trzech satelitach pracowały też systemy telewizyjne /return beam vidicon/. Ulepszonymi wersjami satelitów Landsat 1, 2 i 3 są satelity Landsat 4 i 5, które mają na pokładzie zainstalowane skanery Thematic Mapper /TM/ o rozdzielczości terenowej 30 m, pozyskujące informacje w siedmiu zakresach spektrum. Mimo pewnych problemów technicznych można stwierdzić, że satelity serii Landsat dostarczają nieprzerwanie od 1972 roku informacji o powierzchni Ziemi.

W Związku Radzieckim także prowadzono badania w zakresie wykorzystania przestrzeni kosmicznej dla celów cywilnych. Prace, przynajmniej w wstępnej fazie, koncentrowały się na wykorzystaniu kamer fotogrametrycznych w czasie lotów załogowych. Głównie wykorzystywano kamerę MKF-6, która pozwalała obrazować powierzchnię terenu w sześciu zakresach spektralnych. Zdjęcia uzyskiwane za pomocą tej kamery posiadały zdolność rozdzielczą około 20-30 m. W ZSRR opracowano też systemy skanerowe, podobne do skanerów pracujących na pokładach satelitów serii Landsat, umieszczane na pokładach satelitów Meteor.

W drugiej połowie lat siedemdziesiątych wystrzelono pierwszego satelitę cywilnego z systemem radarowym obrazującym powierzchnię terenu. Mimo, że ten satelita /amerykański Seasat/ działał tylko przez trzy miesiące, to jednak przekonano się o użyteczności pozyskiwanych danych radarowych, zwłaszcza dlatego, że mogą one być pozyskiwane niezależnie od warunków pogodowych.

W latach siedemdziesiątych nastąpił istotny rozwój metod pozyskiwania i przetwarzania danych teledetekcyjnych oraz rozpowszechniania ich tym krajom, które nie miały własnych satelitów.

Obraz teledetekcji w latach osiemdziesiątych przedstawia się nieco inaczej. Nie tylko USA i ZSRR, lecz także inne kraje, jak na przykład Chiny, Francja, Indie i Japonia ogłaszają swoje plany dotyczące wystrzeliwania własnych satelitów i umieszczają je na orbitach. Wystrzelenie swojego satelity planuje też Europejska Agencja Kosmiczna ESA.

Satelity te umożliwiają /lub będą umożliwiać/ pozyskiwanie danych z dużą rozdzielczością /10 m dla francuskiego satelity SPOT/ i za pomocą różnych urządzeń /na przykład europejski satelita ERS-1, którego umieszczenie na orbicie jest przewidywane w 1989 roku będzie wyposażony w wysoko rozdzielczy system radarowy/.

Ogólnie można przewidywać, że do końca lat 80-tych w teledetekcji pojawiają się następujące tendencje:

- pozyskiwanie dużej ilości danych o rozdzielczości terenowej od 10 do 50 m,

- dane satelitarne będą pozyskiwane przez wiele krajów,

- nastąpi komercjalizacja w zakresie dystrybucji danych teledetekcyjnych, która spowoduje wzrost ich ceny,

- w związku z przewidywaną komercjalizacją kraje biedniejsze będą miały trudności z dostępem do danych z powodu zbyt wysokich cen; spowoduje to zmniejszenie się rynku teledetekcyjnego i zawężenie wykorzystania danych tylko przez kraje bogatsze.

Techniczne uwarunkowania rozwoju teledetekcji

W drugiej połowie lat osiemdziesiątych będzie rosła liczba krajów, które będą posiadały własne systemy pozyskiwania danych teledetekcyjnych. Każdy z takich systemów jest przeważnie tak skonstruowany, aby mógł spełniać określone wymagania i realizować potrzeby danego kraju. W niektórych przypadkach zakresy pozyskiwania informacji są podobne, lecz systemy te różnią się szerokością pasa obrazowanego terenu, rozdzielczością terenową, szybkością transmisji danych itp. Jest to wynikiem optymalizacji różnych parametrów, realizowanej oddzielnie dla każdego systemu.

Formaty, w jakich przesyłane są dane teledetekcyjne na Ziemię są różne dla różnych systemów. Dlatego też mimo, że podstawowy zestaw urządzeń do odbioru danych jest podobny, to jednak wymaga on pewnych zmian lub uzupełnień w zależności od systemu pozyskiwania danych. Podobnie należy uwzględniać różnice w oprogramowaniu systemów do przetwarzania danych, gdyż systemy różnią się

wielkością elementów obrazu, sposobem odniesienia obrazu do układu odniesienia, itp.

Dlatego też mimo, że wiele satelitów będzie dostarczać informacje teledetekcyjne, to problem dotyczący efektywnego i wszechstronnego ich wykorzystania może się okazać bardzo złożony. Na istotne trudności napotykają kraje rozwijające się, a trudności te stają się niemożliwe do pokonania, gdy liczba satelitów, z których dane mają być wykorzystane, wzrasta do czterech lub pięciu.

Wydaje się, że sukcesem mogą zakończyć się wysiłki wielu krajów zmierzające do określenia, w jaki sposób można łączyć ze sobą dane zbierane przez różne urządzenia. Jest to taki obszar zainteresowań, w którym potrzebne są wysiłki wielu krajów jeśli teledetekcja ma rzeczywiście przynosić duże korzyści. Należy też rozwiązać problemy techniczne dotyczące przelotu wielu satelitów nad jedną stacją odbiorczą. Czas przelotu satelitów powinien być tak dobrany, aby nie było przypadku jednoczesnego przekazu danych przez wiele satelitów do jednej stacji.

Niezbyt dużo uwagi poświęcono do tej pory wykorzystaniu danych fotograficznych pozyskiwanych przez stacje załogowe. Dane te mają wielkie znaczenie, potwierdzone przez użytkowników informacji dostarczanych przez stację Salut /ZSRR/ i promy kosmiczne /USA/. Wykorzystanie tych danych ma istotne znaczenie dla krajów rozwijających się, które od wielu lat wykorzystują zdjęcia fotogrametryczne i mają zgromadzony odpowiedni sprzęt do ich opracowania. Jeśli dane takie mogłyby być dostarczane odpowiednio często, wówczas wiele krajów nie musiałoby budować własnych stacji odbiorczych. Dla krajów rozwijających się duże znaczenie mają też ceny danych. Ostatni wzrost cen danych z Landsata i ustalone wysokie ceny danych ze SPOTa wskazują, że wiele biednych krajów nie będzie mogło zakupić tych danych z powodu zbyt wysokich kosztów. Jeżeli dane teledetekcyjne mają być szeroko wykorzystywane, należy podjąć wysiłki, bądź za pośrednictwem ONZ, bądź innych organizacji, aby dane mogły być dostarczane wszystkim krajom po takich cenach, które umożliwiałyby ich zakup.

Bardzo ważne są także problemy techniczne związane z przechowywaniem danych pochodzących z różnych satelitów. Wskazane byłoby uruchomienie międzynarodowych systemów, które zapewniłyby, w oparciu o określone standardy, wymiennność danych, a z drugiej strony gwarantowałyby utrzymanie stosunkowo niskich cen dostarczanych danych. Dopiero po upowszechnieniu danych teledetekcyjnych w wielu krajach będzie można określić korzyści finansowe płynące z zastosowania teledetekcji.

Problemy związane z dystrybucją danych teledetekcyjnych

Państwa zachodnie twierdzą, że jedynie słusznym sposobem rozpowszechniania teledetekcji będzie swobodne udostępnianie danych wszystkim zainteresowanym krajom, które będą w stanie za nie zapłacić. Z drugiej strony kraje rozwijające się twierdzą, że w takiej sytuacji inne kraje mogłyby zdobywać o nich ważne informacje. Jest możliwe, że informacje, dotyczące bogactw naturalnych państw rozwijających się, trafią do innych krajów i nie będą mogły być odpowiednio użytkowane w kraju. Powstaje pytanie: Czy istnieje obecnie baza techniczna służąca do podziału danych teledetekcyjnych na bardziej lub mniej istotne dla określonych obszarów? Problem ten był przedmiotem wielu badań, które wskazują, że:

- pole chwilowego widzenia systemu skanerowego nie odpowiada bezpośrednio rozdzielczości obrazu uzyskanego po wizualizacji obrazu skanerowego,

- rozdzielczość fotograficzna jest zwykle dwu- lub trzykrotnie niższa niż rozdzielczość systemu skanerowego,

- nie jest łatwe określenie takiej "rozdzielczości przestrzennej" pozyskiwanych danych, która kwalifikuje je jako mniej lub bardziej ważne z punktu widzenia poszczególnych państw,

- można jednak określić szereg parametrów dotyczących rozdzielczości, które determinują elementy strategiczne i taktyczne danego kraju,

- określenie potrzeb strategicznych i taktycznych jest prowadzone oddzielnie przez każde państwo. Utrudnia to znacznie kwalifikację materiałów teledetekcyjnych,

- dostępne są metody poprawienia kontrastu danych, wykorzystywania danych pozyskiwanych w różnych terminach, a także różne metody cyfrowego przetwarzania danych.

Umożliwiają one wydobycie z danych treści najistotniejszych.

- rozdzielczość rzędu 20 m /SPOT/, 30 m /TM/ i 36 m /IRS satelita indyjski/ pozwoli uzyskać informacje w takich dziedzinach jak rolnictwo, leśnictwo i geologia. Dane te będą mogły być łączone z danymi lotniczymi i naziemnymi, dzięki czemu będzie można uzyskać bardzo wartościowe i kompleksowe informacje o badanych obiektach.

Możliwości przyszłego rozwoju teledetekcji

Uwzględniając powyższe rozważania można się zastanawiać, jaka będzie przyszłość teledetekcji. Czy ceny danych będą tak niskie, że kraje rozwijające się będą mogły je kupować? Czy będzie możliwa współpraca międzynarodowa polegająca na odpowiednim wykorzystaniu danych?

Obecnie jedynym aktem prawnym normującym wykorzystanie teledetekcji jest "Konwencja dotycząca przekazywania i wykorzystywania satelitarnych danych teledetekcyjnych" podpisana w Moskwie w 1978 roku. Podpisały ją NRD, Bułgaria, Węgry, Kuba, Mongolia, Polska, Rumunia, ZSRR i Czechosłowacja. Konwencja ta określa granice rozdzielczości terenowej 50 m, poniżej której pozyskiwane informacje mogą być "bardzo istotne" dla kraju, którego obszaru dotyczą. Konwencja nie mówi o prawach zdobywania informacji z obszarów innych państw.

Ustalenie zasad wykorzystania teledetekcji jest bardzo ważne dla państw rozwijających się. W sytuacji, gdy postępuje szybka komercjalizacja i trudno jest określić granicę między bardziej i mniej istotnymi informacjami, szeroko dostępne będą dane o wysokiej rozdzielczości. Wkrótce zostanie przełamany monopol na dostarczanie danych; będą one pozyskiwane przez coraz większą liczbę krajów. Dla ich właściwego wykorzystania należy podjąć nowe inicjatywy, aby nie dopuszczać do błędnego posługiwania się danymi przez kraje rozwijające się.

Należy także rozważyć rolę ONZ w rozpowszechnianiu teledetekcji. Organizacja ta może koordynować różne krajowe i

międzynarodowe programy, zapewnić szeroką dystrybucję danych i ich wykorzystanie dla właściwych celów.

INFORMACJE ZE STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH

Mgr inż. Włodzimierz Kędziom
Zarząd Główny SGP, Warszawa

W dniu 5 grudnia 1986 r. odbyło się w Warszawie nadzwyczajne zebranie Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Tematem tego zebrania był projekt ustawy o geodezji i kartografii przygotowany przez Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Zarząd Główny SGP po zapoznaniu się z projektem tej ustawy stwierdził, że rozwiązania zaproponowane przez Ministerstwo w zasadniczy sposób odbiegają od rozwiązań przyjętych w projekcie ustawy akceptowanej przez Stowarzyszenie i ogół Środowiska. Postanowiono przekazać stanowisko Zarządu Głównego SGP dotyczące projektu ustawy "Prawo geodezyjne i kartograficzne" właściwym, centralnym organom władzy państwowej i politycznej. Dokument ten dostarczono: Premierowi PRL, MRLiGŻ, MBGPiK, MON, Zw.Zaw. i GUGiK.

W dniach 13-14 marca 1987 r. odbyło się we Wrocławiu plenarne zebranie Zarządu Głównego SGP. Część oficjalną obrad uświetniła sesja z okazji 40-lecia Oddziału Wojewódzkiego SGP we Wrocławiu. W części merytorycznej obrad Zarząd Główny SGP zajął się omówieniem działalności Zespołu Rzeczoznawców SGP oraz możliwościami jego dalszego rozwoju. Omówiono oraz zatwierdzono plan pracy Zarządu Głównego SGP na lata 1987-1989. Po dyskusji przyjęto również bilanse: SGP i Zespołu Rzeczoznawców za rok 1986.

Prace organizacyjne

Stowarzyszenie Geodetów Polskich w ramach przygotowań do XXI Kongresu Techników Polskich delegowało następujących swoich przedstawicieli do prac w zespołach:

Obszar I - Zaspokajanie potrzeb człowieka

- Zespół 1 - Zapewnienie wyżywienia społeczeństwa -
- Kol.St.Troutsołt
- Zespół 2 - Zaspokajanie potrzeb mieszkalnych -
- Kol.W.Kłopotciński

Obszar II - Rozwój techniki i gospodarki

- Zespół 6 - Intensyfikacja nasycenia gospodarki narodowej
elektroniką, informatyką i teletechniką -
- Kol.St.Zaremba
- Zespół 9 - Technika dla racjonalnego kształtowania i
ochrony środowiska -
- Kol.W.Richert
- Zespół 11 - Technika w polityce morskiej -
- Kol.A.Żurowski

Obszar III - Rola środowiska naukowo-technicznego

- Zespół 1 - Rozwój, kształcenie i doskonalenie kadr
technicznych -
- Kol.St.Pachuta
- Kol.W.Żukowski
- Zespół 2 - Problemy rzecznictwa kadr technicznych -
- Kol.B.Grzechnik
- Zespół 3 - Rozwój i umacnianie ruchu SNT i ich
Federacji NOT -
- Kol.W.Kędziora
- Zespół 4 - Problemy moralności zawodowej -
- Kol.Z.Karwowski

Obszar IV - Systemowe uwarunkowania rozwoju

- Zespół 1 - Strategia rozwoju gospodarczego -
- Kol.M.Szymański
- Zespół 2 - Polityka naukowo-techniczna -
- Kol.B.Ney
- Zespół 3 - Rozwój działalności wspomagającej postęp
techniczny -
- Kol.A.Luczyńska

Zgodnie z postanowieniami Komitetu Organizacyjnego
KTP delegatami Stowarzyszenia Geodetów Polskich na XXI
Kongres Techników Polskich zostali:

Przewodniczący ZGSGP - Kol.Kazimierz Czarnecki

Sekretarz Generalny SGP - Kol.Tadeusz Kuźnicki

Delegaci do Rady Głównej NOT:

- Kol.Zdzisław Adamczewski

- Kol.Wacław Kłopotociński

- Kol.Stanisław Pachuta

oraz zgłoszeni przez poszczególne Zarządy Oddziałów
Wojewódzkich SGP:

Białystok

- Kol.Czesław Lech

Bydgoszcz

- Kol.Stanisław Wiliński

Częstochowa

- Kol.Mieczysław Tolewski

Gdańsk

- Kol.Tadeusz Kalinowski

Gorzów Wlkp.

- Kol.Jan Laskowski

Kalisz

- Kol.Stanisław Cegielski

Katowice

- Kol.Franciszek Matuszek

Kielce

- Kol.Gerard Podlasek

Koszalin

- Kol.Jerzy Erwin Tafelski

Kraków

- Kol.Tadeusz Chrobak

Krosno

- Kol.Stanisław Dyląg

Legnica

- Kol.Wiesław Firliciński

Lublin

- Kol.Jan Zięba

Łódź

- Kol.Piotr Fabiański

Nowy Sącz

- Kol.Janusz Korpak

Olsztyn

- Kol.Stanisław Sarosiek

Opole

- Kol.Zygmunt Bojar

Ostrołęka

- Kol.Mieczysław Kaszubowski

Piotrków Trybunalski

- Kol.Roman Sagan

Poznań

- Kol.Włodzimierz Kuberka

Radom

- Kol.Stanisław Napora

Rzeszów

- Kol.Krzysztof Cisek

Suwałki

- Kol.Tadeusz Kościuk

Szczecin

- Kol.Henryk Musiałowicz

Tarnów

- Kol.Mieczysław Sobol

Toruń

- Kol.Andrzej Bednarek

Warszawa

- Kol.Henryk Berkiet

Wrocław

- Kol.Alicja Dorzak

Zamość - Kol.Kazimierz Tchórz
Zielona Góra - Kol.Jerzy Gaziński
przedstawiciel Prezydium ZGSGP - Kol.Wojciech Żukowski

W dniu 19 grudnia 1986 r. odbyło się spotkanie Prezydium Zarządu Głównego SGP z Prezydiami Federacji Zakładowych Organizacji Związkowych Pracowników WBGTr oraz Federacji Zakładowych Organizacji Związkowych Pracowników Przedsiębiorstw Geodezyjno-Kartograficznych. Zasadniczym tematem tego spotkania było "Prawo geodezyjne i kartograficzne". Przyjęto stanowisko Zarządu Głównego SGP w tej sprawie, jako wspólne trzech organizacji. Stanowisko wraz z wnioskiem o zapraszanie przedstawiciela Stowarzyszenia do udziału w pracach zespołów i komisji rozpatrujących żywotne dla geodezji i kartografii sprawy, postanowiono przedstawić naczelnym organom władzy państwowej. Pozostałymi, istotnymi tematami tego spotkania były również: wspólne wystąpienie w sprawie ustanowienia Dnia Geodety oraz przyjęcie zasad współpracy trzech organizacji.

Prezydium ZG SGP, realizując uchwały XXIX Zjazdu Delegatów SGP, rozpatrzyło sprawy związane z przygotowaniem wniosku dla XXX Zjazdu Delegatów o powołaniu Sekcji Gospodarki Gruntami. Po przyjęciu uwag Sekcji Geodezji Miejskiej oraz Sekcji Geodezji Rolnej i Leśnej, postanowiono przeprowadzić szerszą dyskusję z udziałem: przedstawicieli Prezydium ZG SGP, Przewodniczących zainteresowanych Sekcji Kolegami W.Kłopotnińskim i St.Trautsolem oraz inicjatorów powstania nowej sekcji-Kolegami W. Firlicińskim i E.Mechą.

Sekcja Naukowa SGP - Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji wystąpiła z inicjatywą powołania spółki, której celem byłoby wykonywanie fotogrametrycznych zdjęć lotniczych. Prezydium ZG SGP przekazało powyższą inicjatywę do rozpatrzenia Prezesowi GUGiK oraz Szefowi Zarządu Topograficznego Sztabu Generalnego WP. W dniu 3 stycznia 1987 r. odbyło się w GUGiK spotkanie zaintereso-

sowanych stron. Na spotkaniu tym Prezydium ZG SGP reprezentowali Koledzy K.Czarnecki i H.Berkieta. GUGiK przedstawił projekt zasad pozyskiwania, rejestrowania i udostępniania zdjęć areofotogrametrycznych i teledetekcyjnych dla potrzeb gospodarki narodowej i Ministerstwa Obrony Narodowej.

W dniu 31 grudnia 1986 r. podpisano porozumienie pomiędzy Stowarzyszeniem Geodetów Polskich a Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii w sprawie organizacji egzaminów na uprawnienia zawodowe. Porozumienie usankcjonowało organizację tych egzaminów przez Zarządy Oddziałów Wojewódzkich SGP oraz uregulowało sprawy kosztów przeprowadzania egzaminów i ich finansowania przez osoby przystępujące do egzaminu.

Na wniosek Komitetu Głównego Konkursu Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej przyjęto zmiany do regulaminu tego Konkursu. Najistotniejsze zmiany to: przyjęcie roli współorganizatora Konkursu przez Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej oraz poszerzenie składu jury konkursu do 9 osób. Zostały przyznane następujące dotacje na organizację i nagrody tegorocznego IX Konkursu Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej:

Zarząd Główny SGP	- 300 000 zł
Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i G.Ż.	- 300 000 zł
GUGiK	- 300 000 zł
Ministerstwo Oświaty i Wychowania	- 250 000 zł

Przyjęto na Członków Zbiorowych SGP następujące instytucje:

OPGK Wrocław - ze składką roczną	150 000 zł
Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu	
ze składką roczną	10 000 zł
Geodezyjną Spółdzielnię Pracy "Zenit" w Szczecinie	
ze składką roczną	5 000 zł

Na wniosek Głównej Komisji Samopomocy Koleżeńskie
przyznano zapomogi bezzwrotne na łączną kwotę 83 000 zł
oraz postanowiono pokryć koszty obsługi administracyj-
nej Funduszu Pomocy Koleżeńskie za rok 1986 w wysoko-
ści 241 830 zł ze środków Stowarzyszenia.

Zatwierdzono skład Komitetu Organizacyjnego KNT
nt. "Analiza i interpretacja geodezyjnych pomiarów od-
kształceń", Wrocław - wrzesień 1987 r.:

Przewodniczący	Kol.S.Cacoń
Wiceprzewodniczący	Kol.W.Janusz
Sekretarz Naukowy	Kol.I.Landyn
Członkowie	Koledzy: W.Prószyński,S.Mercik, J.Czaja, A.Żurowski,N.Malinowski
Sekretarz Organizacyjny	Kol.B.Kontny
Organizatorem konferencji jest Sekcja Geodezji Inżynierskiej.	

Na wniosek Głównej Komisji d/s młodej kadry geodezyj-
nej postanowiono zorganizować konkurs na najlepszą pracę
dyplomową absolwentów wydziałów geodezyjnych wyższych
uczelni.

Powołano skład jury w osobach:

Przewodniczący	Kol.J.Fellmann
Członkowie	Koledzy: K.Szeliga,J.Grundwald W.Kłopotowski,S.Cacoń,K.Borkowski

Zatwierdzono również preliminarz tego Konkursu ustana-
wiając jedną nagrodę w wysokości 25 000 zł

Zatwierdzono preliminarz KNT nt."Zespoły Uzgadniania
Dokumentacji - 20 lat doświadczeń", Warszawa 22-23
października br. na ogólną kwotę 730 000 zł.
Organizatorem Konferencji jest Sekcja Geodezji Miejskiej.

Na wniosek Głównej Komisji Kwalifikacyjnej nadano
tytuły Rzeczoznawców SGP następującym Koleżankom i
Kolegom:
Elżbieta Wiśniewska /Warszawa/ - informatyka geodezyjna
Jerzy Szwarlik /Katowice/ - fotogrametria

- Zbigniew Brodzki /Gdańsk/ - geodezyjne pomiary
urzędzeniowo-rolne,
- postępowanie geodezyjno-prawne
- Stanisław Cymer /Gdańsk/ - geodezyjne pomiary na terenach
miejskich,
- postępowanie geodezyjno-prawne
- Jan Gładki /Gdańsk/ - geodezyjne pomiary
urzędzeniowo-rolne,
- postępowanie geodezyjno-prawne
- Tadeusz Gonera/Gdańsk/ - geodezyjne pomiary na terenach
miejskich
- postępowanie geodezyjno-prawne
- Andrzej Kamiński /Gdańsk/ - geodezyjne pomiary inżyniersko-
przemysłowe,
- postępowanie geodezyjno-prawne

Konkursy

Zakończony został XXIV Konkurs Jakości Robót Geodezyj-
nych i Kartograficznych 1986 organizowany przez Stowarzy-
szenie i GUGiK. Prezydium ZG SGP akceptowało protokół
Głównego Sądu Konkursowego, na podstawie którego przyznano
następujące nagrody:

A. W grupie prac "dużych"

I nagrody nie przyznano

II nagrodę w wysokości 40 000 zł

Temat pracy: Inwentaryzacja uzbrojenia podziemnego
wzdłuż zakrytego koryta rzeki Pełcznica
w Wałbrzychu

Jedn.wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno -
Kartograficzne we Wrocławiu

Wykonawcy : Mieczysław Pilarski, Szczepan Bajorek,
Andrzej Szymkowski, Wanda Mieczak

dwie III nagrody po 30 000 zł

Temat pracy: Fotointerpretacyjna mapa strefy brzegowej
Świnoujście-Dźwirzyno

Jedn.wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno -
Kartograficzne w Szczecinie

Wykonawcy : Kazimierz Furmańczyk, Andrzej Grotowski,
Paweł Madejski, Stanisław Musielak,
Bożena Musz, Bogusław Poczopko, Jerzy
Prajs

Temat pracy: Założenia i pomiar osnowy realizacyjnej
dla modernizacji stacji rozrządowej PKP
Inowrocław

Jedn.wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno -
Kartograficzne w Bydgoszczy

Wykonawcy : Wiesław Pauszek, Jarosław Kamiński,
Lech Sujkowski, Bolesław Krystowczyk,
Marek Nowicki, Barbara Polachowska

IV nagrodę w wysokości 20 000 zł

Temat pracy: Inwentaryzacja architektoniczna - kon-
serwatorska Kościoła w Opolu Lubelskim

Jedn.wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno -
Kartograficzne w Lublinie

Wykonawcy : Julian Rzeszczuk, Janusz Filipczak,
Artur Bednarczyk, Iwona Wąsowicz,
Wiesław Wójcik

B. W grupie prac "średnich"

I nagrodę w wysokości 40 000 zł

Temat pracy: Obsługa budowy masztów radiostacji
"Sitowie"

Jedn.wyk. : Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne

Wykonawcy : Włodzimierz Kunach, Lech Bujnowski,
Zbigniew Pełda, Krzysztof Tujko, Lech
Wieczorek, Krzysztof Czejgis, Krzysztof
Podlasiński, Sławomir Smakosz

II nagrodę w wysokości 30 000 zł

Temat pracy: Pomiar przemieszczeń budynków mieszkalnych
na terenie LGOM metodą fotogrametryczną

Jedn.wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno -
Kartograficzne we Wrocławiu

Wykonawcy: Grazyna Blaszczyk, Józef Kościukiewicz
Maria Kościukiewicz, Elżbieta Stykała,
Marek Stykała, Zofia Wasilewska

III nagrodę w wysokości 20 000 zł

Temat pracy: Pomiar sytuacyjno-wysokościowy wraz z inwentaryzacją urządzeń podziemnych stacji kolejowej Kłodzko Górne

Jedn. wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno - Kartograficzne we Wrocławiu

Wykonawcy : Zenon Zawodnik, Ryszard Chudziak,
Andrzej Banach, Zygmunt Krycki,
Mieczysław Lickiewicz, Tadeusz Janczak,
Anna Furmańska, Maria Piątkiewicz,
Marek Kończak

C. W grupie prac "małych"

I nagrodę w wysokości 22 000 zł

Temat pracy: Wyznaczanie deformacji pieca obrotowego w cementowni Gorazdże.

Jedn.wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno - Kartograficzne w Bydgoszczy

Wykonawcy : Janusz Kluczyński, Bolesław Krystowczyk,
Lech Sujkowski

II nagrodę w wysokości 18 000 zł

Temat pracy: Pomiar odkształceń i obsługa geodezyjna przy regulacji mostu suwnicy w odlewni żeliwa I ob. ZM Ursus

Jedn.wyk. : Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno - Kartograficzne w Warszawie

Wykonawcy : Maria Duszczenko, Tadeusz Garstka,
Andrzej Mazek, Kazimierz Kielbowicz,
Andrzej Gendek, Małgorzata Podlasińska

Koszty nagród i organizacji Konkursu w całości pokrywa Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Łączna kwota dotacji GUGiK na ten konkurs wyniosła 280 000 zł. Prezydium ZG SGP przyjęło zmiany do regulaminu tego Konkursu oraz postanowiło przyjąć organizację XXV Konkursu Jakości Robót Geodezyjnych i Kartograficznych w 1987 r.

Imprezy naukowo techniczne

W dniu 28 października 1986 r. odbyło się w Warszawie seminarium nt. "Problematyka geodezji inżynierskiej na XVIII Kongresie FIG w Toronto". Organizatorem seminarium była Sekcja Geodezji Inżynierskiej.

W dniu 2 grudnia 1986 r. odbyło się w Warszawie seminarium nt. "Problematyka eksportu w zakresie osnow geodezyjnych". Organizatorem seminarium była Sekcja Geodezji Wyższej.

W dniu 8 grudnia odbyło się w Warszawie spotkanie członków Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji. Tematem spotkania była "Areotriangulacja przestrzenna metodą niezależnych wiązek - stan aktualny i perspektywy" oraz inne aktualne zagadnienia z dziedziny fotogrametrii i teledetekcji.

W dniu 17 grudnia 1986 r. odbyło się w Warszawie seminarium nt. "Stan i potrzeby urządzania obszarów wiejskich w Polsce". Organizatorem seminarium była Sekcja Geodezji Rolnej i Leśnej. W części oficjalnej tej imprezy odbyła się uroczystość dekoracji odznaczeniami państwowymi. Rada Państwa, na wniosek Stowarzyszenia, nadała z okazji 40-lecia osadnictwa i regulacji rolnych na Ziemiach Zachodnich i Północnych wysokie odznaczenia zasłużonym działaczom.

W dniu 21 grudnia 1986 r. odbyło się w Warszawie seminarium nt. "Zastosowania fotogrametrii w pracach urzędniowo - rolnych na przykładzie scalenia gruntów". Organizatorem seminarium była Sekcja Geodezji Rolnej i Leśnej.

W dniu 5 marca br. odbyło się we Wrocławiu spotkanie członków Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji nt. "Fotogrametria dwuosrodkowa w modelowych badaniach hydrotechnicznych". Organizatorem spotkania był Zarząd PTFiT. Tematyka spotkania obejmowała również bieżące sprawy dotyczące Sekcji oraz całego środowiska fotogrametrycznego.

Współpraca z zagranicą

W dniach 21 - 24 listopada 1986 r. odbył się Kongres Geodetów Jugosławii. Stowarzyszenie reprezentowali zaproszeni przez stronę jugosłowiańską Koledzy: Stanisław Kluska, Hieronim Czarnowski oraz Wacław Kłopociński - Członek Honorowy Stowarzyszenia Geodetów Jugosławii. Jugosłowiańscy Koledzy zaproponowali poszerzenie wymiany bezdewizowej o wymianę bezpośrednią pomiędzy zainteresowanymi przedsiębiorstwami polskimi i jugosłowiańskimi. Prezydium ZG SGP zaakceptowało propozycję strony jugosłowiańskiej oraz postanowiło zainteresować tą formą wymiany Federację Zakładowych Organizacji Związkowych.

W dniach 5-6 listopada 1986 r. odbyły się w Lipsku Dni Fotogrametryczne NRD. Stowarzyszenie delegowało na tę imprezę w ramach wymiany bezdewizowej Kolegów A. Świątkiewicza i R.Florka.

W dniach 10 - 18 listopada 1986 r., w Phenian /Korea/ przebywali na zaproszenie strony koreańskiej Koledzy Z. Sitek i St.Mularz. W czasie pobytu ogłosili odczyty i udzielili konsultacji specjalistom koreańskim. Wyjazd Kolegów realizowany był w formie wymiany bezdewizowej.

