

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

# BIULETYN

INFORMACYJNY

BRANŻOWEGO OŚRODKA INFORMACJI NAUKOWEJ,  
TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ  
GEODEZJI I KARTOGRAFII

Tom XXXII

4

Warszawa

lipiec – sierpień

1987



INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI  
NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ

ISSN 0209-2840

# BIULETYN INFORMACYJNY

---

WARSZAWA

1987

4

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 Łuczynska /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 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.

POSTĘP NAUKOWO-TECHNICZNY

Elżbieta Welker

Interfejsy współpracy mikrokomputera Schneider  
CPC6128 z urządzeniami zewnętrznymi . . . . . 5

WIADOMOŚCI PATENTOWE . . . . . 12

KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE

Bogdan Ney

XIX Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Unii  
Geodezji i Geofizyki . . . . . 18

PRZEGLĄD LITERATURY ŚWIATOWEJ

Jan Ciesielski

Koncepcja i technologia nowego typu mapy . . . 35

INFORMACJE ZE STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH . . 43

## POSTĘP NAUKOWO-TECHNICZNY

Dr inż. Elżbieta Welker  
Instytut Geodezji i Kartografii

Interfejsy współpracy mikrokomputera  
Schneider CPC6128 z urządzeniami zewnętrznymi

### 1. Wstęp

Urządzenia typu stoł kreszący CORAGRAPH oraz digitalizator CODIMAT, znajdujące się w CIGiK, współpracują z nośnikami informacji na taśmie papierowej. Wszystkie moje obliczenia wykonane są na mikrokomputerze SCHNEIDER CPC6128, który jak wiadomo nie może współpracować z tego typu nośnikami informacji. Aby zapewnić możliwość współpracy wszystkich tych urządzeń należało zaprojektować:

- albo interfejs umożliwiający pracę mikrokomputera z czytnikiem oraz perforatorem taśmy papierowej,
- albo interfejs umożliwiający bezpośrednie połączenie mikrokomputera z tymi urządzeniami i sterowanie nimi.

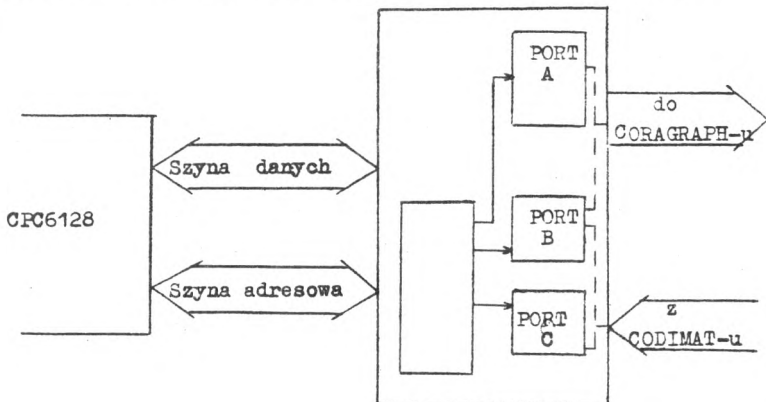
Do opracowania wybrałam wersję drugą jako prostszą dla użytkownika.

Interfejs został zaprojektowany na bazie uniwersalnego równoległego układu WE/WY 8255. Układ ten połączono z szyną adresową mikrokomputera poprzez układ wyboru adresu. Ogólny schemat urządzenia przedstawia rysunek 1.

### 2. Opis działania interfejsu w relacji CODIMAT-CORAGRAPH

Działanie interfejsu w tej opcji pozwala na wykorzystanie mikrokomputera jako perforatora taśmy papierowej. Człeczka, normalnie podłączona do perforatora urządzenia CODIMAT, teraz zostaje podłączona bezpośrednio do gniazda wyjściowego interfejsu. Jako interfejs wykorzystano PORT B do przesyłania danych oraz PORT C do sterowania współpracą.

Podczas współpracy CODIMAT-u z mikrokomputerem każde kolejne naciśnięcie przycisku powoduje zapis na dyskietce

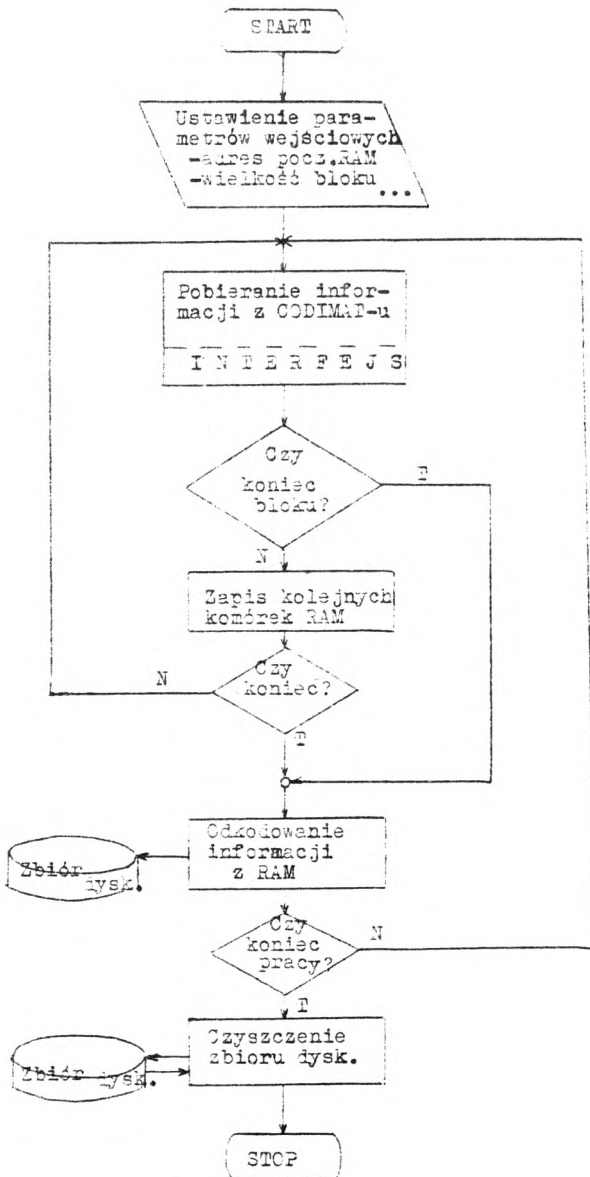


Rys.1

par współrzędnych  $x,y$ . Procedura współpracy oprogramowana została w języku BASIC, co spowodowało pewne konsekwencje. Ze względu na niemożność regulacji szybkości przesyłania danych przez CODIMAT należy wczytywać dane do pamięci RAM /w kodzie ASCII/ blokami o dowolnie zadeklarowanej wielkości. Po wczytaniu każdego bloku komputer wysyła sygnał dźwiękowy oraz komunikat na ekranie, informujące o konieczności przerwania przesyłania informacji. W tym czasie odkodowuje dane z pamięci RAM i zapisuje je w formie znakowej na zbiór dyskowy. Kolejny sygnał dźwiękowy i informacja na ekranie monitora umożliwia kontynuację przesyłania informacji /następny blok danych/. Po zakończeniu pracy, tzn. przesłaniu wszystkich informacji program "czyści" zapisany zbiór i tworzy ostateczny zbiór na dysku, którego kolejnymi rekordami są pary współrzędnych  $x,y$  w układzie CODIMAT-u. Schemat blokowy programu przedstawia rysunek 2.

### 3. Opis działania interfejsu w relacji SCHNEIDER-CORAGRAPH

W tej opcji interfejs powoduje, że stół kreślący CORAGRAPH traktuje mikrokomputer jako zmodyfikowany czytnik CT2000. Zbiór informacji normalnie zapisany na taśmie papierowej obecnie pamiętany jest na dyskietce. Współpracę

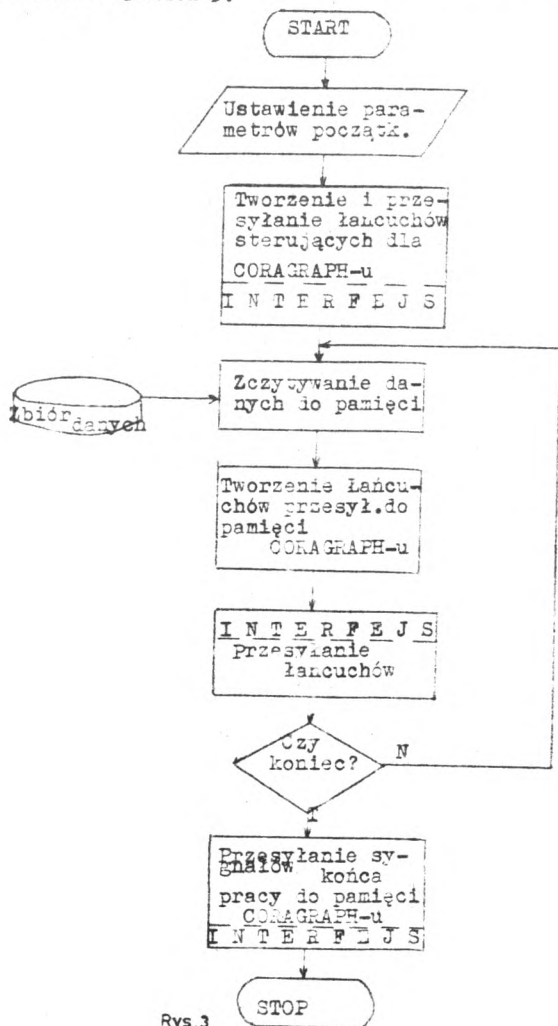


Rys. 2



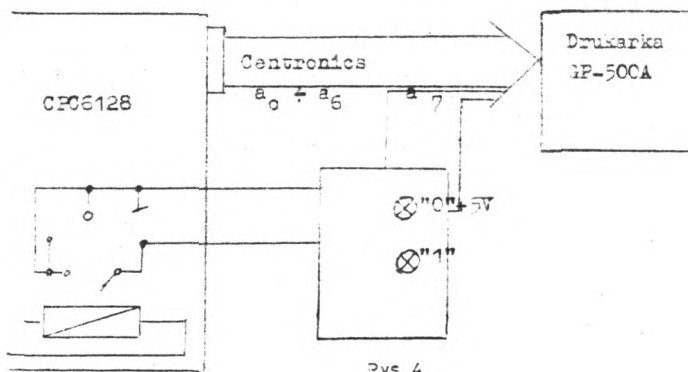
zapewniają PORT A do przesyłania danych oraz PORT C do sterowania.

Informacje z dyskiетки przesyłane są za pomocą odpowiedniego programu /napisanego w języku BASIC/ sterującego bezpośrednio do pamięci CORAGRAPH-u. Należy tylko pamiętać, aby zbiór dyskowy zawierał wszystkie niezbędne znaki sterujące pracą plotera.. Schemat blokowy programu przedstawia rysunek 3.



#### 4. Opis działania interfejsu w relacji SCHNEIDER-drukarka SEIKOHA GP-500A

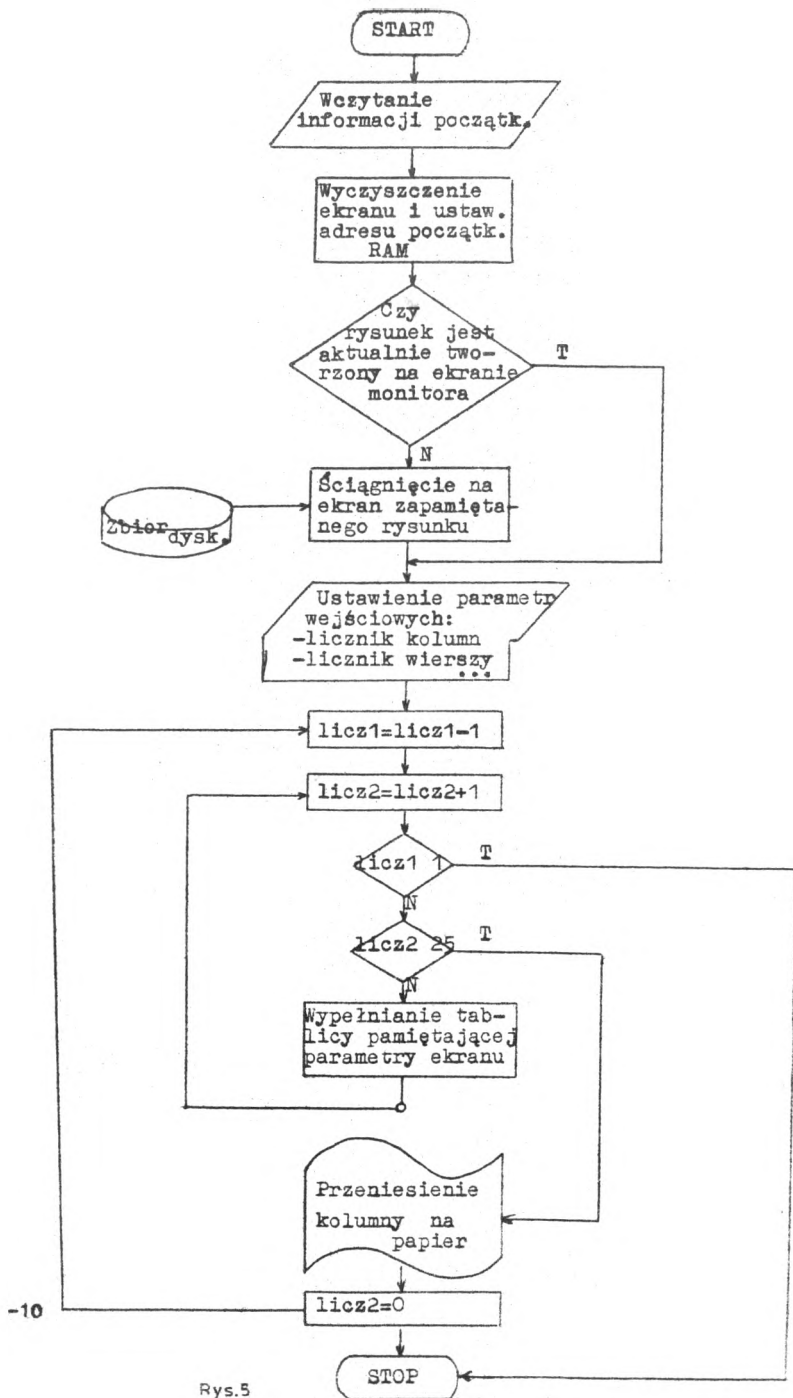
Urządzenie to powstało wtedy, gdy wyniknął problem przeniesienia grafiki z ekranu monitora na drukarkę. Okazało się, że wyjście komputera typu Centronics wysyła tylko informacje 7-bitowe, podczas gdy drukarka musi mieć do grafiki pełne 8 bitów. Zaprojektowany, wykonany i oprogramowany interfejs /schemat na rysunku 4/ umożliwia



Rys. 4

"włączanie" lub "wyłączenie" 8-go najstarszego bitu w zależności od potrzeb użytkownika. Odbywa się to poprzez wykorzystanie wyjścia umożliwiającego włączanie silnika magnetofonu. Wyjście to jest potrzebne, gdy korzysta się z magnetofonu jako nośnika informacji. Przy pracy ze stacjami dysków jest ono niewykorzystane. Gdy nie było już problemów z tworzeniem grafiki na drukarce należało napisać program umożliwiający przenoszenie całego ekranu monitora na drukarkę /HARD COPY/. Aby zachować odpowiednie proporcje ekranu i arkusza papieru drukarki postanowiono przenosić ekran kolumnami od prawej strony do lewej.

Obraz ekranu w pamięci RAM zapisany jest kolejno od adresu DATUM do LIMIT, wierszami od góry ekranu do dołu. Jeden pixel zapisany jest w jednej komórce pamięci na czterech najstarszych bitach, z których tworzy się informację graficzną 7-bitową wysyłaną na drukarkę. Należało



Rys.5

to zrobić przez odpowiednie przeliczenia i ustawienie właściwych bitów w słowie. Najstarszy bit ustawia się automatycznie. Schemat blokowy programu przedstawia rysunek 5.

Dodatkowe, zamontowane przy interfejsie, urządzenie sygnalizuje użytkownikowi czy drukarka znajduje się w opcji druku tekstu czy w opcji grafiki.

Na drukarkę można przenosić zarówno obrazy powstałe w wyniku pracy jakiegoś programu /na bieżąco/, jak również obrazy ekranu zapamiętane na dysku w postaci binarnego zbioru.

WIADOMOŚCI PATENTOWE

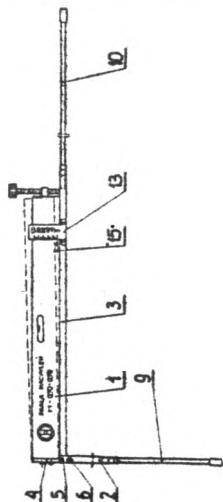
Wiadomości Urzędu Patentowego  
Nr 6 Czerwiec 1987

141156 86.09.09 G01C 3/00 G01B 5/25 258445 86.03.14  
Krzeszowski Marian, Cmielewski Kazimierz, Kuchmister  
Janusz. Akademia Rolnicza, Wrocław. Przyrząd do pomiaru  
prostoliniowości osi zespołu elementów wydłużonych, zwłaszcza  
szyn podsuwnicowych.

Biuletyn Urzędu Patentowego  
Zeszyt Nr 13/1987

G01C 260527 86.07.07 Wojewódzki Klub Techniki i Racjona-  
lizacji Zakład Usług Technicznych, Rzeszów, Zespół Szkół  
Budownictwa Wodnego i Melioracji, Trzcianka. Sobusiak  
Tadeusz, Mołdoch Mariusz, Warcholak Andrzej.

Przyrząd do określania spadków powierzchni terenu



Wynalazek rozwiązuje zagadnienie opracowania konstrukcji przyrządu umożliwiającego wyznaczanie i sprawdzanie spadków i nachylenia skarp rowów i nasypów, bez użycia niwelatora, przez jedną osobę.

Przyrząd według wynalazku składa się z poziomicy /1/, do czoła której przymocowana jest obejmka /4/, łącząca za pomocą sworzni /5 i 6/ końce dwóch płaskowników: ruchomego /2/ i stałego /3/, zaopatrzonych w wysuwne elementy /9 i 10/ z podziałkami blokowane wkrętami. Drugie czoło poziomicy /1/ zaopatrzone jest w śrubę regulacyjną, umożliwiającą odsuwanie poziomicy /1/ od stałego płaskownika /3/, który ma obejmę /13/ poziomicy /1/ zaopatrzoną w skalę spadku terenu,

naprzeciw której do poziomu /1/ przymocowany jest wskaźnik /15/.

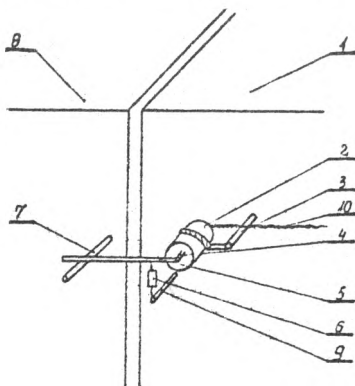
/1 zastrzeżenie/

Zeszyt Nr 14/1987

G01C 261993 86.10.21 Główne Biuro Studiów i Projektów Energetycznych "Energoprojekt" Zakład Doświadczalny, Poznań. Margowski Janusz, Obiegło Jacek.

Urządzenie do ciągłego pomiaru odchylenia

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie umożliwienia prowadzenia ciągłego pomiaru odchylenia od stałej prostej, jak również wzajemnego położenia segmentów budowli segmentowej.



Urządzenie ma co najmniej jeden zespół pomiarowy zawierający przetwornik kątowy /2/. Do wału /4/ wirnika przetwornika kąтового /2/ przymocowana jest dźwignia /5/, która jest dociskana sprężyną /6/ do przewodnicy /7/. Przetwornik kątowy /2/ wraz z dźwignią /5/ jest zamocowany na jednym segmencie budowli, a przewodnica /7/ na drugim

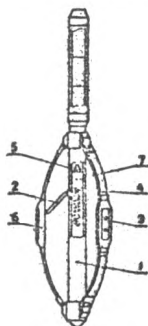
segmencie. Ruch przewodnicy /7/ powoduje obrót wału /4/ wirnika i zmianę napięcia.

/7 zastrzeżeń/

G01C 78007 86.08. 18 Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, Zakład - Geofizyka Kraków, Kraków. Twaróg Władysław, Nowicki Marian, Berda Andrzej, Mika Gabriel, Pelc Jan.

Przyrząd do wyznaczania kątów i azymutów upadu warstw z równoczesnym profilowaniem średnicy otworu wiertniczego

Wzór użytkowy rozwiązuje zagadnienie opracowania prostej konstrukcji przyrządu umożliwiającej wyznaczenie kątów upadu warstw i azymutów z równoczesnym pomiarem średnicy otworu wiertniczego.



Przyrząd charakteryzuje się tym, że na rurze nośnej /1/ ma zawiasowo zamocowane ramię /2/, które jednym końcem opiera się o podstawę płytki elektrodowej /6/, a drugi koniec współpracuje ze stopką /4/ rdzenia przesuwanego /5/ oraz ze sprężyną /3/, które są zamocowane w rurze nośnej /1/.

/1 zastrzeżenie/

Zeszyt Nr 15/1987

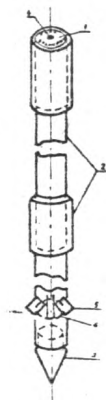
GO1C 78185 86.09.09 Akademia Rolniczo-Techniczna, Olsztyn. Przybyłowski Kazimierz.

Znak geodezyjny

Wzór użytkowy rozwiązuje zagadnienie opracowania takiej konstrukcji naziemnego znaku geodezyjnego, która pozwoli na łatwe odnajdywanie zastabilizowanego w terenie punktu.

Znak geodezyjny składający się z części naziemnej i podziemnej charakteryzuje się tym, że część naziemna składa się z głowicy /1/ i korpusu /2/ a część podziemną stanowi końcówka ferromagnetyczna /3/, przy czym głowica /1/ określa rodzaj znaku i ma metalowy nit /4/ materializujący stabilizowany punkt /5/.

Korpus /2/ tworzą dwie rury umieszczone jedna wewnątrz drugiej, przy czym na dolnej części wewnętrznej rury korpusu /2/ zamocowane są



Łopatki /6/ kotwiące za pomocą drutu /7/.

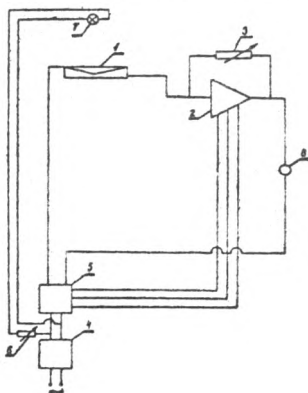
/1 zastrzeżenie/

Zeszyt Nr 16/1987

G01B 256616 85.12.03 Akademia Rolnicza im. Hugona  
Kołłątaja, Kraków. Żurawel Władysław.

### Planimetr fotorezystorowy

Wynalazek dotyczy przyrządu do pomiaru i projektowania wielkości pól figur o dowolnych kształtach, narysowanych na materiale przeźroczystym.



Przyrząd składa się z płytki pomiarowej /1/ w postaci dwóch płytek-elektrod, z których jedna jest przeźroczysta, a pomiędzy którymi znajduje się warstwa fotorezystorowa, źródła światła /7/ oświetlającego pole figury znajdującej się na płytce pomiarowej, ze stabilizowanym i regulowanym natężeniem, prostownika /5/ ze

stabilizatorem /4/ zasilającego fotorezystor wzmacniacza operacyjnego /2/ i woltomierza cyfrowego /8/, na którym odczytuje się wyniki pomiaru. /1 zastrzeżenie/

G01C 256644 85.12.04 Akademia Rolniczo-Techniczna,  
Olsztyn. Wanic Andrzej.

### Urządzenie dc pomiaru i rejestracji różnicy wysokości między punktami

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie opracowania urządzenia do pomiaru i rejestracji różnicy wysokości między punktami, w oparciu o technikę elektroniczną.



Urządzenie składające się z niwelatora wyposażonego w nadajnik laserowy i łąty niwelacyjnej charakteryzuje

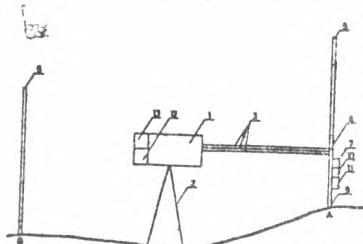


Fig. 1



Fig. 2

się tym, że pomiarowa łąta niwelacyjna /5/ składa się z ciągu fotoelementów /6/ lub końcówek światłowodów umieszczonych w stałej odległości od siebie na pionowej płaszczyźnie pomiarowej łąty /5/, układu elektronicznego /7/ identyfikującego położenie środkowego fotoelementu /8/ lub światłowodu oświetlonego pola /4/

łąty /5/ odpowiadające pozycji poziomej wiązki laserowej /3/ nadajnika laserowego /1/ oraz układu elektronicznego /10/ służącego do wyświetlania wyniku. Urządzenie wyposażone jest w tor transmisyjny /11/ i /12/ oraz układ elektroniczny /13/ umieszczony w nadajniku laserowym /1/ zawierającym pamięć, wyświetlacz i układ liczący.

/2 zastrzeżenia/

Zeszyt Nr 18/1987

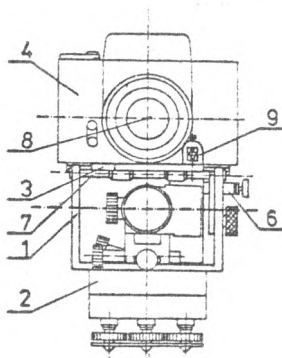
G01C 78313 86.10.02 Politechnika Śląska  
im. W. Pstrowskiego, Gliwice. Bietkowski Marian.

#### Łącznik niwelatora z aparatem fotograficznym

Wzór rozwiązuje zagadnienie opracowania konstrukcji łącznika niwelatora umożliwiającej łączenie niwelatora z powszechnie dostępnym sprzętem fotograficznym.

Łącznik niwelatora ma sztywną ramę /1/ wykonaną najdogodniej z profilu metalowego. Rama /1/ w dolnej części

zamocowana jest do obrotowej części niwelatora /2/, a w



górnej części ma płytę ustawczą /3/ aparatu fotograficznego /4/. Płyta /3/ obraca się wokół osi /7/ zamocowanej do ramy /1/ a obrót ten wywołuje element /6/. Korektę ruchu osi /8/ aparatu fotograficznego /4/ sprawdza się libelą osadzoną w sposób stały na płycie /3/.

/1 zastrzeżenie/

## KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE

Prof.dr hab.inż. Bogdan NEY  
Dyrektor Instytutu Geodezji i Kartografii

XIX Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Unii  
Geodezji i Geofizyki

### Informacje ogólne

XIX Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Unii Geodezji i Geofizyki /IUGG/<sup>x</sup> odbyło się w Vancouver /Kanada/ w dniach od 9 do 22 sierpnia 1987 r. W ramach Zgromadzenia Unii /IUGG/ odbyły się jak zwykle, również zgromadzenia ogólne wszystkich siedmiu asocjacji, tworzących Unię. W imprezach XIX Zgromadzenia Ogólnego wzięły udział delegacje 75 krajów /na ogólną liczbę członków 79/, natomiast w Zgromadzeniu Ogólnym Międzynarodowej Asocjacji Geodezji /IAG/<sup>xx</sup> uczestniczyły delegacje z 47 krajów. W Zgromadzeniu IAG uczestniczyło ok. 400 osób, natomiast liczbę uczestników Zgromadzenia Unii organizatorzy określili na ponad 3000.

W XIX Zgromadzeniu Ogólnym IAG oprócz autora artykułu wzięli również udział z Polski: prof.W.Baran, rektor ART w Olsztynie, doc.M.K.Szacherska, ART w Olsztynie, prof. B.Koźłaczek, CBK PAN, doc.J.B.Zieliński, CBK PAN, czasowo przebywający na Uniwersytecie w Stuttgarcie-RFN, dr A.Brzeziński, CBK PAN, mgr inż.Jrzy Wysocki, dyrektor PEGiK "Geokart", dr inż. K.Czarnecka, Politechnika Warszawska oraz dr inż. J.Kryński, asystent sekretarza

x/ IUGG - Międzynarodowa Unia Geodezji i Geofizyki  
/skrót polski - MUGG/

xx/ IAG - Międzynarodowa Asocjacja Geodezji /skrót  
polski - MAG/

generalnego IAG, czasowo przebywający w Kanadzie. Zgodnie z urzędowymi informacjami w XIX Zgromadzeniu IUGG oraz asocjacji innych niż IAG uczestniczyli z Polski: prof. A.Kijko, Inst. Geofizyki PAN - Asocjacja Sejsmologii i Fizyki Wnętrza Ziemi /IASPEI/, doc. Z.Kundzewicz i doc. W.Strupczewski z Instytutu Geofizyki PAN oraz prof. U.Soczyńska z Uniwersytetu Warszawskiego - Asocjacja Nauk Hydrologicznych /IAHS/.

Program Naukowy XIX Zgromadzenia Ogólnego IUGG obejmował pięć wykładów tzw. unijnych, 20 sympozjów tzw. międzyasocjacyjnych oraz zebrania naukowe komisji IUGG. Każda asocjacja miała również własny program naukowy. W programie IAG było pięć sympozjów oraz pięć zebrań naukowych sekcji, a ponadto zebrania naukowe komisji i specjalnych grup studiów. Na program statutowo-organizacyjny Zgromadzenia składały się głównie plenarne zebrania i spotkania IUGG oraz poszczególnych asocjacji, a także posiedzenia organów zarządzających.

Sesja otwarcia XIX Zgromadzenia IUGG odbyła się 10 sierpnia w Orpheum Theatre, zlokalizowanym w centrum miasta Vancouver. Podczas tej sesji, prowadzonej przez przewodniczącego Komitetu Narodowego Kanady d/s IUGG p.McBeana, wystąpili: p. R.Price w imieniu federalnego Ministerstwa Energii, Górnictwa i Zasobów, pani K.Campbell w imieniu rządu Kolumbii Brytyjskiej, prezydent Uniwersytetu Kolumbii Brytyjskiej p. D.Strangway, p.G.McBean w imieniu organizatorów obrad, P. Melchior - sekretarz generalny IUGG /raport/, O.Andersen - skarbnik IUGG /raport/ oraz prezydent Unii prof. Devendra Lal /Indie/. Część artystyczną uroczystości wypełnił miejscowy chór /The Vancouver Chamber Choir/.

Sesja otwarcia Zgromadzenia IAG odbyła się również 10 sierpnia, w siedzibie Uniwersytetu. Podczas tej sesji wystąpili: prezydent Asocjacji prof. Angus - Leppan, prezydenci trzech tzw. siostrzanych organizacji: dr Morrison - Międzynarodowa Asocjacja Kartograficzna, inż. Weir - Międzynarodowa Federacja Geodetów, prof. Konecny - Międzynarodowe Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, sekretarz IAG inż. Louis /raport/ oraz przewodniczący wszystkich sekcji: Bossler, Anderle, Torge, Grafarend i

Kautzleben. Podczas sesji otwarcia wręczono nagrodę Bomforda dla młodego uczonego; otrzymał ją dr Peter Teunissen z Uniwersytetu Technicznego w Delft /Holandia/, za swój dorobek w dziedzinie metod obliczeń geodezyjnych.

Sesja zamknięcia obrad IUGG miała miejsce 22 sierpnia w Uniwersytecie. Wystąpili: dotychczasowy prezydent Unii Lal, dotychczasowi prezydenci asocjacji /związki raporty z wyników obrad oraz przedstawienie nowych prezydentów, wybranych na l. 1987-1991/, nowo wybrany prezydent Unii dr Keilis - Borok /ZSRR/ oraz gospodarz następnego XI Zgromadzenia Ogólnego w 1991 r. - przewodniczący komitetu Narodowego Austrii d/s IUGG P. Steinhauser.

Sesja końcowa IAG odbyła się 20 sierpnia. Była poświęcona przedstawieniu decyzji Rady Asocjacji, co zrobili prezydent Leppan, I-y wiceprezydent Mueller oraz sekretarz Louis. Z krótkim przemówieniem programowym wystąpił nowowybrany prezydent IAG prof. Ivan Mueller /USA/. Specjalny akcent był położony na uhonorowanie dotychczasowych prezydentów Asocjacji, uczestniczących w XIX Zgromadzeniu, a to: Whittena, Bułanżę, Kukkamaeki, Moritza i Angus - Leppana.

Podczas ogólnego zebrania IUGG, odbytego 18 sierpnia były przedstawione i przedyskutowane następujące sprawy: działalność Komitetu Geofizyki Matematycznej, program Global-Change /referował prof. Biełousow, ZSRR/, utworzenia i programu nowego Komitetu IUGG d/s głębokiego wnętrza Ziemi /SEDI/, działalności Komitetu Unii d/s Krajów Rozwijających się /ref. prof. Wassef, Egipt/ oraz działalności Komitetu Publikacyjnego IUGG /ref. prof. Kisslinger, v-prez. Unii/.

Wystawa zorganizowana z okazji XIX Zgromadzenia była urządzona przez 40 firm i innych instytucji, wyspecjalizowanych w produkcji aparatury geofizycznej, wydawaniu książek, periodyków i map oraz wykonywaniu prac z dziedziny geofizyki. Z dziedziny geodezji interesujące były ekspozycje firm "Lacoste and Romberg Gravity Meters" i "Wild Leitz Canada Ltd".

### Rezolucje IUGG i IAG /wspólne/

- Postanowiono utworzyć od 1 stycznia 1988 r., przy współpracy z Międzynarodową Unią Astronomiczną, Międzynarodową Służbą Obrotu Ziemi /IERS/, połączoną z Federacją Służb Analizy Danych Astronomicznych i Geofizycznych /FAGS/. Podziękowano organizacjom i osobom, które wniosły wkład do rozwoju i wyposażenia programów MERIT i COTES oraz tym, które uczestniczyły w operacjach IPMS i BIH /Międzynarodowa Służba Ruchów Bieguna i Międzynarodowe Biuro Czasu/. Nowa jednostka /IERS/ będzie zarządzana przez Izbę Nadzorczą /Directing Board/, złożoną z sześciu członków, powołanych wspólnie przez Komitety Wykonawcze obu Unii.

- Zalecono wyznaczać i publikować urzędowo dla użytkowników z dziedzin nauki, techniki i życia publicznego dane dotyczące czasu atomowego /TAI - Międzynarodowy Czas Atomowy/, w powiązaniu z czasem uniwersalnym /UTC/. Ma być utworzony z udziałem IUGG stały komitet przy CIPM, /Comite International des Poids et Mesures/ do ochrony interesów użytkowników TAI.

- Zalecono poświęcić szczególną uwagę instalowaniu, modernizowaniu i doskonaleniu urządzeń i stacji do wyznaczania pływów morza, ze względu na wpływy fluktuacji poziomu morza na monitoring cyrkulacji oceanów i zmiany klimatu.

- Zalecono rozwijanie satelitarnych technik i misji grawimetrycznych przy współpracy międzynarodowej, przewidując wprowadzenie takiej wspólnej misji na orbitę w połowie lat dziewięćdziesiątych.

### Inne rezolucje IUGG

- Ogłoszono Międzynarodową Dekadę Redukcji Zagrożeń Naturalnych /trzęsienia Ziemi, huragany, powodzie, susze, obsunięcia mas ziemnych, erupcje wulkanów itp./ na lata 1990 - 2000, prosząc ONZ, Międzynarodową Radę Unii Naukowych /ICSU/ i wszystkie inne kompetentne organizacje do udziału w tym przedsięwzięciu oraz wzywając asocjacje

należące do IUGG do udzielenia mu pomocy, przede wszystkim poprzez działalność naukową.

- Wezwano ICSU do ponownego sprawdzenia roli i możliwości współpracy różnych ciał i organów, reprezentujących kompetentne dyscypliny, z dyscyplinami związanymi z biosferą, w celu wzmocnienia programu Global Change /Zmiany Globalne/ różnymi informacjami, jemu potrzebnymi.

- Wezwano krajowe instytucje naukowe do troski o rozwój a nawet odnowienie istniejących, /zaniedbanych/ naziemnych stacji geofizycznych /obserwacyjnych/.

- Zobowiązano asocjacje należące do IUGG do pełnego udziału w programie Global Change /IGRP - International Geosphere - Biosphere Programme/, głównie poprzez organizowanie sympozjów i innych form udziału. Przy IUGG postanowiono utworzyć Komitet Konsultacyjny, z zadaniem koordynowania współpracy asocjacji IUGG z Komitetem Specjalnym ICSU d/s programu IGSP.

- Podziękowano organizatorom kanadyjskim za ich wkład w przygotowanie i przeprowadzenie XIX Zgromadzenia Ogólnego IUGG.

#### Rezolucje IAG /samodzielne/

- Zalecono stosowanie przez użytkowników GPS /Global Positioning System/ systemu softwaerowego, opracowanego przez Uniwersytet w Texasie, oznaczonego skrótem FICA.

- Zalecono porównywanie /komparowanie/ w Sevres /BIPM/ i w innych dużych obserwatoriach narzędzi do absolutnych pomiarów grawimetrycznych.

- Zaproszono kompetentne agencje do udzielania pomocy w pracach <sup>inicjowanych</sup> przez Argentynę, Brazylię i Urugwaj nad szczegółowym kartowaniem grawimetrycznym południowo-wschodniej części Ameryki Południowej.

- Zaproszono kompetentne i zainteresowane instytucje do wykonywania absolutnych pomiarów grawimetrycznych, stosownie do wcześniejszych rezolucji Stałego Komitetu

Pływów Ziemi /1985 rok - Madryt/ i Międzynarodowej Komisji Grawimetrycznej /1986 rok - Tuluza/.

- Wezwano instytucje wykonujące absolutne pomiary grawimetryczne do wspólnego tworzenia światowego systemu odniesień grawimetrycznych, które to prace mają być skoordynowane przez Międzynarodową Komisję Grawimetryczną.

- Zaproszono agencje i instytucje do stosowania zaawansowanych systemów bezwzględnych pomiarów grawimetrycznych, związanych z systemami rzędnych terenowych i z współczesnymi ruchami pionowymi skorupy ziemskiej w Europie Zachodniej /ograniczenie treści tej rezolucji do Zachodniej Europy wywołało ożywioną dyskusję, która jednak nie zmieniła projektu/.

#### Sprawy rozpatrzone przez Radę IUGG i podjęte decyzje

Posiedzenia Rady Unii odbyły się 9 sierpnia w godz. 9 - 16 i 21 sierpnia w godz. 14 - 18. Zgodnie z porządkiem obrad, przedłożonym wcześniej na piśmie, rozpatrzono m.in.:

- Przyjęto porządek dzienny posiedzenia oraz zaakceptowano protokół z posiedzenia Rady IUGG, odbytego w toku XVIII Zgromadzenia Ogólnego, Hamburg 1983.

Protokół jest w posiadaniu polskiego Komitetu Narodowego.

- Przyjęto w skład IUGG nowych członków - Burundi i Gwineę.

- Przyjęto do wiadomości pisemną informację Nepalu o wystąpieniu z IUGG.

- Sprawa krajów członkowskich zalegających z opłatą rocznych składek wywołała długą dyskusję. Zaległości w opłaceniu składek ma 21 krajów i zgodnie ze statutem Unii te kraje nie miały prawa głosowania. Największe zaległości - w sensie czasu - mają: Ghana, Senegal i Sudan - po 10 lat, Wenezuela i Jugosławia - po 9 lat, Algieria, Boliwia i Syria - po 4 lata. Większość z tych krajów - m.in. Rumunia, Kuba i Jugosławia - nie uczestniczyło w posiedzeniu Rady. Rumunia, Jugosławia i Nigeria zawiadomiły



sekretarza generalnego IUGG o zamiarze uregulowania składek.

- Rada przedyskutowała memorandum wniesione na piśmie przez Komitet Narodowy d/s IUGG Wielkiej Brytanii postulujące zredukowanie w przyszłości liczby sympozjów międzyasocjacyjnych, organizowanych w trakcie zgromadzeń ogólnych.

- Rada przedyskutowała memorandum wniesione na piśmie przez Komitet Narodowy d/s IUGG Francji, postulujące ograniczenie wysokości opłaty za uczestnictwo w zgromadzeniach ogólnych Unii.

- Rozpatrzono uwagi delegacji radzieckiej i prof. Fuchsa /prezydent Komisji ICL/ na temat programu badań litosfery.

- Prof. Biełousow zreferował, przedstawione też na piśmie, rezultaty tzw. Workshopu, odbytego 7 i 8 sierpnia na temat programu Global Change. Wnioski zostały przyjęte i wykorzystane m.in. w rezolucjach IUGG. W dyskusji poruszono m.in. problem finansowania tego programu /del. CHR/L/.

- Rada zaaprobowała po dyskusji, wniosek o utworzenie Komitetu SEDI w sprawie programu badań głębokiego wnętrza Ziemi /por. rezolucje Unii/.

- Sekretarz generalny Melchior zrekapitulował przedstawione pisemnie raporty z działalności delegatów IUGG do 15 innych międzynarodowych organizacji i komitetów, m.in. ICSU, SCAR, GOSPAR, CODATA.

- Prof. Laclavere - delegat Monako - reprezentant IUGG w UNESCO, zreferował stosunki Unii z tą agendą ONZ i swoją działalność. Prof. Melchior podkreślił duże znaczenie pomocy finansowej otrzymywanej przez Unię z UNESCO.

- Rada przyjęła do wiadomości pisemne raporty łączników IUGG z innymi pięcioma organizacjami światowymi i regionalnymi.

- Rada wysłuchała i przedyskutowała sprawozdanie prof. Laclavere na temat publikacji IUGG. M.in. poinformowano, że głównym wydawcą materiałów naukowych z

XIX Zgromadzenia ma być Amerykańskie Towarzystwo Geofizyczne. Rada wyraziła gorące podziękowanie Laclaverowi /81 lat/ za jego działalność w interesie Unii.

- Rada zaaprobowała w głosowaniu tajnym raport Komisji Finansowej oraz projekt budżetu IUGG na lata 1987-1990. Ogólne przychody na ten okres mają wynieść ok. 1,27 mln. USD, zaś wydatki 1,30 mln.USD. Największy udział w przychodach mają składki członkowskie - ok. 1,17 mln.USD, zaś w wydatkach - finansowanie asocjacji /568 000 USD/ i administracja /150 000 USD/. Dyskutowano m.in. - bez uchwały - sprawę korekty inflacyjnej.

- Rada wybrała w głosowaniu tajnym nowy skład władz IUGG, zgodny z listą, zaproponowaną przez Komitet Nominacyjny. W głosowaniu uczestniczyło 43 delegatów. Skład władz Unii na kadencję 1987-1991 jest następujący:

#### Biuro

prezydent:	V.I. Keilis-Borok	/ZSRR/
wiceprezydent:	C. Kisslinger	/USA/
sekretarz generalny:	P. Melchior	/Belgia/
skarbnik:	S.Gregerson	/Dania/
członkowie Biura:	H. Moritz	/Austria/
	C.A. McBean	/Kanada/
	Duzheng Ye	/ChRL/

#### Komitet Finansowy

J.O. Cardus /Hiszpania/, A.Ashour /Egipt/, J. Rais /Indonezja/, I. Somogyi /Węgry/, A. Spilhaus /USA/.

W skład Komitetu Nominacyjnego wchodził: D. Lal /prezydent Unii, Indie/, V.V. Biežousow /ZSRR/, J. Bossler /USA/, E. Kejlso /Dania/, G. Laclavers /Monako/.

- Gotowość zorganizowania XX Zgromadzenia Ogólnego IUGG w 1991 roku zgłosiły Austria i Holandia. W głosowaniu tajnym wybrano Wiedeń jako miejsce następnego Zgromadzenia Ogólnego IUGG, którego termin został ustalony na 11 - 24 sierpnia 1991 roku. Za tę kandydaturę oddano 26 głosów, zaś za kandydaturę Holandii - 16.

Struktura i władze IAG na kadencję 1987-1991

Prezydent: Ivan Mueller /USA/  
I wiceprezydent: Wolfgang Torge /RPN/  
II wiceprezydent: Heinz Kantzleben /NRD/  
III wiceprezydent: będzie wyznaczony przez Komitet Narodowy d/s IUGG Austrii, gospodarza następnego kongresu Unii

Sekretarz Generalny: Michel Louis /Francja/  
Asystenci sekretarza: Claude Boucher /Francja/, Kenneth Dagherthy /USA/, Jan Kryński /Polska/

Sekcja I - Wyznaczanie położenia /Positioning/

prezydent: J.Y. Chen /ChRL/  
sekretarze: M. Prilepin /ZSRR/, F. Brunner /Australia/,  
M. Sevilla /Hiszpania/

Komisja X - Sieci Kontynentalne /Continental Networks/  
przewodniczący - J. Kakkuri /Finlandia/

specjalne grupy studiów i ich przewodniczący:

SSG 1.73 - geodezja zintegrowana - A.Dermanis /Grecja/  
SSG 1.77 - systemy inercyjne - J. Huddle /USA/  
SSG 1.79 - interferometria optyczna - A.Dodson /Anglia/  
SSG 1.101 - wyznaczanie pozycji na morzu - M.Kumar /USA/  
SSG 1.102 - wysokościowe systemy odniesienia - D.Zilkoski /USA/  
SSG 1.103 - szybka niwelacja precyzyjna - L.Huff /USA/  
SSG 1.104 - statyczny GPS - Y. Bock /USA/  
SSG 1.105 - kinematyczny GPS - G. Lachapelle /Kanada/

Sekcja II - Zaawansowane Techniki Kosmiczne /Advanced Space Technology/

prezydent: B. Koźłaczek /Polska/  
sekretarze: R. Rummel /Holandia/, B.E. Schutz /USA/

Komisja VIII - Międzynarodowa Koordynacja Technik Kosmicznych w Geodezji i Geodynamice /International Coordination of Space Techniques for Geodesy and Geodynamics/  
przewodniczący - C. Reigber /RPN/

- SSG. 2.54 - radiowe techniki śledzące - W. Melbourne /USA/  
 SSG 2.106 - wyznaczenie orbit z dokładnością centymetrową  
 - O. Colombo /USA/  
 SSG 2.107 - wyznaczanie pola grawitacyjnego metodą satelitarnej grawimetrii - gradiometrii -  
 - R. Rummel /Holandia/  
 SSG 2.108 - ocena nowych koncepcji satelitarnych systemów  
 wyznaczania pozycji - M. Prilepin /ZSRR/  
 SSG 2.109 - zastosowanie kosmicznej VLBI w astronomii i  
 geodynamice - I. Fejes /Węgry/

Sekcja III - Wyznaczenie Pola Grawitacyjnego /Determination  
 of the Gravity Field/

prezydent: I. Nakagawa /Japonia/

sekretarze: D. Ajakaiye /Nigeria/, H.G. Wezel /RFN/

Komisja III - Międzynarodowa Komisja Grawimetryczna  
 /International Gravity Commission/

przewodniczący - J. Tanner /Kanada/

Komisja XII - Międzynarodowa Komisja Geoidy /International Geoid Commission/

przewodniczący - R.H. Rapp /USA/

- SSG 3.110 - lokalne zmiany siły ciężkości - H. Groten /RFN/  
 SSG 3.111 - grawimetryczna gradiometria terenowa i  
 lotnicza - C. Jekeli /USA/  
 SSG 3.112 - grawimetryczne testowanie Newtonowskiego  
 prawa ciężenia - D. Eckhardt /USA/  
 SSG 3.113 - metody spektralne modelowania pola grawita-  
 cyjnego - M. Sideris /Kanada/

Międzynarodowe Biuro Grawimetryczne - dyrektor G. Balmino  
 /Francja/

Sekcja IV - Ogólna Teoria i Metodologia /General Theory  
 and Methodology/

prezydent: K.P. Schwarz /Kanada/

sekretarze: P. Sanso /Włochy/, P. Holota /Czechosłowacja/

- SSG. 4.91 - aproksymacja lokalnego pola grawitacyjnego -  
 - R. Forsberg /Dania/  
 SSG 4.92 - aproksymacja globalnego pola grawitacyjnego -  
 - H.C. Wenzel /RFN/  
 SSG 4.93 - propagacja fal w ośrodkach refrakcyjnych -  
 - P. Brunner /Australia/  
 SSG 4.115 - analiza matematyczna problemów granicznych  
 w geodezji - F. Sacerdote /Włochy/

- SSG 4.116 - kinematyczne i dynamiczne systemy modelowania pomiarów geodezyjnych - K.P. Schwarz /Kanada/  
 SSG 4.117 - optymalizacja w nowoczesnych technikach wyznaczania położenia - D. Delikaraoglou /Kanada/  
 SSG 4.118 - odwrotne zadania geodezyjne - K.H. Ilk /RPN/  
 SSG 4.119 - efekty relatywistyczne w geodezji - E. Grafarend /RPN/  
 SSG 4.120 - wyrównanie nieliniowe - P. Tounissen /Holandia/

Sekcja V - Geodynamika /Geodynamics/

prezydent: E. Groten /RPN/

sekretarze: H.G. Kahle /Szwajcaria/, D. McCarthy /USA/,  
 Ya.S. Yatskiv /ZSRR/

Komisja V - Pływy Ziemskie /Earth Tides/

przewodniczący: H.T. Shu /ChRL/

Międzynarodowe Centrum Pływów Ziemi - dyr. P. Melchior /Belgia/

Komisja VII: Współczesne Ruchy Skorupy Ziemskiej  
 /Recent Crustal Movements/

przewodniczący: P. Vyskočil /Czechosłowacja/

Międzynarodowe Centrum Współczesnych Ruchów Skorupy Ziemskiej -  
 - dyr. P. Vyskočil /Czechosłowacja/

- SSG 5.98 - wzbudzenia atmosferyczne obrotu Ziemi - I.O. Dickey /USA/  
 SSG 5.100 - parametry wiążące astronomię, geodezję i geodynamikę - M. Burša /Czechosłowacja/  
 SSG 5.121 - przyczyny i mechanizmy wypiętrzeń poglądajalnych - L. Sjöberg /Szwecja/  
 SSG 5.122 - efekty dynamiczne zmian globalnego pola grawitacyjnego - B. Heck /RPN/  
 SSG 5.123 - wyznaczenie i realizacja terenowych systemów odniesienia - C. Boucher /Francja/  
 SSG 5.124 - transmisja naprężeń i jej implikacje geodynamiczne - M. McNutt /USA/

Międzynarodowa Służba Obrotu Ziemi

Stała Służba Średniego Poziomu Morza - prezydent: D.T. Pugh /Anglia/

Jednostki ogólne IAG.

Redaktor Biuletynu Geodezyjnego IAG - C. Tscherning /Dania/

Komisja VI - Międzynarodowa Bibliografia Geodezyjna  
/International Geodetic Bibliography/

przewodniczący: L. Stange /NRD/

Komisja IX - Geodezja w Afryce /Geodesy in Africa/  
przewodniczący - J. Able /Wybrzeże Kości Słoniowej/

SSG - Historia geodezji - B.H. Chovitz /USA/

Komisja Cassinisa d/s struktury IAG - przewodniczący na  
kadencję 1987-1991 P. Angus - Leppan, b. prezydent IAG.

Honorowym prezydentem IAG, zgodnie z tradycją, został  
wybrany przez aklamację P. Angus - Leppan.

Na posiedzeniu Rady IAG akceptowano, zgłoszoną przez  
prezydenta Asocjacji kandydaturę prof. Arno Bjerhammera  
/Szwecja/ do medalu Levalloisa.

#### Kalendarz imprez naukowych IAG na lata 1988-1990

##### Rok 1988

Zastosowania GPS /workshop/, kwiecień 11 - 13;

Darmstadt, RFN

Geodezja w Cieśninie Gibraltarskiej, wczesna wiosna,  
Tangier

Instrumenty, teoria i analiza geodezji zintegrowanej,  
Sopron, Węgry, maj 16-20

Międzynarodowa Szkoła Letnia Geodezji Teoretycznej nt.  
teorii geodezji satelitarnej i wyznaczania pola grawi-  
tacyjnego, maj 23 - czerwiec 3, Assini, Włochy

VI Sympozjum Międzynarodowe "Geodezja i fizyka Ziemi",  
sierpień 22 - 26, Poczdam, NRD

Postęp w wyznaczaniu pola grawitacyjnego Ziemi, wrzesień  
13 - 16, Fort Landerdale /Floryda/, USA

Drugi warsztat /workshop/ międzynarodowy nt. stabilności  
Płyty Afrykańskiej - termin jeszcze nie ustalony -  
- Conakry, Gwinea

##### Rok 1989

Sympozjum Rona Mathera nt. geodezji czterowymiarowej,  
marzec 20-31, Sydney, Australia

Drugie Sympozjum Hotine'a - Marussi, maj, Piza, Włochy

GPS i inercyjalny system pomiarowy, termin jeszcze nie ustalony, Nigeria

XI Sympozjum Międzynarodowe "Pływy ziemskie", lipiec 31 - sierpień 5, Finlandia

Geodynamika globalna i regionalna, sierpień 3 - 5, miejsce jeszcze nie ustalone

Geodezja i sejsmologia - wyznaczanie i prognozowanie trzęsień Ziemi, koniec października, Jerewan, ZSRR

Konferencja Młodych Geodetów Europejskich, wiosna, 4 dni, Haga, Holandia

Generalne spotkania IAG, sierpień 3 - 12, Edynburg, Wielka Brytania - będzie to główna, o szerokim zakresie tematycznym, naukowa impreza Asocjacji pomiędzy XIX i XX zgromadzeniami ogólnymi, złożona z jednodniowych posiedzeń naukowych wszystkich pięciu sekcji IAG oraz z 1 - 2 sympozjów, organizowana przez Brytyjski Podkomitet Narodowy ds. IAG.

Rok 1990

Metody kinematyczne w geodezji i miernictwie, wrzesień 3 - 15, Banff, Kanada

Szkoła letnia w górach, Admont, Austria, temat i termin będą sprecyzowane później

Posiedzenie Komisji Grawimetrycznej, Paryż lub Tuluza, Francja, termin jeszcze nie ustalony

Posiedzenie Komisji Geoidy, termin i miejsce jeszcze nie ustalone

4-te Sympozjum "Geodezja w Afryce", termin i miejsce jeszcze nie ustalone

Sympozjum nt. współczesnych ruchów skorupy ziemskiej w Afryce, Kair, Egipt, termin jeszcze nie ustalony

VIII Międzynarodowe Sympozjum Obliczeń geodezyjnych, termin i miejsce jeszcze nie ustalone

## Udział delegacji polskiej w XIX Zgromadzeniu IUGG

Spośród siedmiu asocjacji należących do IUGG trzy były "obsadzone" w trakcie XIX Zgromadzenia Ogólnego przez delegatów z Polski. Natomiast w czterech pozostałych nasz kraj nie był bezpośrednio reprezentowany. Raporty narodowe na temat naszej działalności w l. 1983-1986 /nadbitki/ zostały przekazane, w pewnych liczbach egzemplarzy, podczas Zgromadzenia do dystrybucji do sześciu asocjacji /z wyjątkiem Asocjacji Wulkanizmu i Chemii Wnętrza Ziemi/. Sześć kompletnych raportów narodowych, zawierających raporty sześciu asocjacji, zostało przekazanych członkom ścisłego kierownictwa Unii.

Według zebranych przeze mnie informacji, delegaci z Polski na XIX Zgromadzenie Ogólne, poza uczestnikami zgromadzenia IAG, przedstawili łącznie 10 referatów, z czego prof. Kijko - cztery w ramach Asocjacji Sejsmologii i Fizyki Wnętrza Ziemi, doc. Kundzewicz również cztery, z tego trzy na imprezach Asocjacji Hydrologicznej i jeden na sympozjum unijnym "Qvo Vadimus" oraz prof. Soczyńska i doc. Strupczewski - po jednym w ramach tejże Asocjacji Hydrologicznej. Aktywność referatowa uczestników Zgromadzenia IAG wyglądała następująco: Autor niniejszego artykułu wygłosił referat /napisany wspólnie z W.Sujkowską z IGIK/ pt. "Zdjęcia satelitarne i lotnicze - nowoczesne źródło informacji o zanieczyszczeniu powietrza, wody i gleby" na sympozjum IUGG nt. dynamiki i monitoringu zanieczyszczeń; doc. J.B. Zieliński zaprezentował w formie plakatowej na sympozjum unijnym "Qvo Vadimus - dokąd idziemy" referat własny pt. "Zmiany wymiarów Ziemi" oraz na sympozjum unijnym nt. wpływu GPS na geofizykę zreferował temat własny, dotyczący błędów bazowych GPS powodowanych niestabilnością orbity; dr A. Brzeziński w ramach sympozjum unijnego nt. zmian obrotu Ziemi zreferował temat własny o krótkoterminowych atmosferycznych wzbudzeniach drgań bieguna; na tymże sympozjum prof. Kołaczek prezentowała plakat /wspólny z Koskiem i Galasem/, dotyczący wzajemnego porównania trzech metod wyznaczania współrzędnych bieguna. Na zebraniu naukowym Sekcji I IAG /"Positioning"/ doc. Szacherska



zaprezentowała referat /wspólny z dr Świątek/ nt. dynamicznego modelu kompozycji błędów w niwelacji, na zebraniu Sekcji IV /"Theory and Methodology"/ był zaprezentowany przez autora nin. sprawozdania referat prof. Adamczewskiego i dra Va, dotyczący grupowego, nieliniowego wyrównania sieci; dr Czarnecka przedstawiła dwa referaty /jeden wspólny z prof. Śledzińskim/ na zebraniu naukowym Sekcji V /"Geodynamics"/, dotyczące geodynamicznych modeli współczesnych ruchów skorupy ziemskiej oraz poligonów geodynamicznych w Polsce; podczas posiedzenia Komisji XI "Geodezja w Afryce" był zaprezentowany tekst referatu nieobecnego doc. Czarneckiego nt. powiązania podstawowej sieci afrykańskiej ze światowym systemem odniesienia. Ponadto prof. Baran przedstawił na posiedzeniu Sekcji I własny referat o działalności kierowanej przez Niego w l. 1983-1987 SSG Nr 1.59 "Komputerowe wspomaganie projektowania sieci geodezyjnych", a prof. Kołaczek przedstawiła, opracowany zespołowo - referat sekretarzy Sekcji II "Zaawansowana Technika Kosmiczna" za l. 1983-1987. Referat zbiorowy opracowany przez specjalistów z Polski / dr Uhrynowski, dr Żółtowski i mgr Mroczek/, ZSRR i NRD na temat pomiarów magnetycznych na południowym Bałtyku był zaprezentowany przez prof. Mundta /NRD/ na sesji sympozjum IAGA /Asocjacja Geomagnetyzmu i Aeronomii/, poświęconego wewnętrznemu polu magnetycznemu Ziemi.

W zbiorze referatów, wydanym na XIX Zgromadzenie Ogólne IUGG, znalazły się ponadto abstrakty trzech innych referatów polskich autorów, nieobecnych w Vancouver i nie prezentowanych tam, a to doc. Barlika i Rogowskiego /sympozjum unijne nt. zmian obrotów Ziemi/, mgr Nastuli /to samo sympozjum/ oraz doc. Barlika /zebranie naukowe Sekcji Geodynamiki/. W zbiorze wydanym wcześniej w Grazu, obejmującym pisemne wypowiedzi związane z unijnym sympozjum "Qvo Vadimus", oprócz wspomnianych już wystąpienia doc. Kundzewicza i Zielińskiego, znajduje się wypowiedź prof. Barana, nie referowana w trakcie obrad tego sympozjum.

Aktywna działalność naszej delegacji na oficjalnym forum XIX Zgromadzenia Ogólnego IAG wyraziła się także prowadzeniem jednej sesji: zebrania naukowego Sekcji II przez prof. Kozłaczek, przewodnictwem Komisji Rewizyjnej przez autora nin. sprawozdania, wystąpieniami podczas dyskusji na sympozjach i innych imprezach naukowych oraz udziałem w posiedzeniach komisji i grup studiów. Na podkreślenie zasługuje wysoka ocena pomocy udzielanej przez PEGiK "Geokart" krajom afrykańskim, wyrażona w referacie Komisji XI "Geodezja w Afryce".

Z inicjatywy prof. Odianickiego przy współdziałaniu prof. Barana, przewodniczącego SSG 1.59, nakładem AGH w Krakowie zostały wydane dwa okolicznościowe Zeszyty Naukowe tej Uczelni; pierwszy z nich zawiera 10 artykułów naukowych z dziedziny obliczeń geodezyjnych oraz trzy inne pozycje - w tym wspomnienia poświęcone pamięci Profesorów: Naruskiego, Tarczy-Hornocha i Kochmańskiego, zaś drugi zeszyt, to bibliografia publikacji z dziedziny obliczeń geodezyjnych 1985-1986. Wydawnictwa te nadeszły w porę do Vancouver i zostały rozdane uczestnikom Kongresu IAG. Wzmiankę o nich poczynił podczas inauguracyjnego zebrania Sekcji IV prof. Grafarend.

Materiały pisemne przywiezione z Vancouver oraz  
sprawozdanie z XIX Zgromadzenia Ogólnego IAG

Raporty narodowe z dziedziny geodezji /IAG/, dotyczące okresu 1983-1986, z następujących 24 krajów: Argentyna, Afryka, Kenya, Korea, Finlandia, Francja, Indie, Indonezja, Irlandia, Kanada, Chiny, Korea Południowa, Libia, Norwegia, Portugalia, Stany Zjednoczone Amer. Płn., Szwajcaria, Szwecja, Tajlandia, Tunezja, Turcja, Węgry, Wielka Brytania, Włochy, Związek Radziecki.

Raporty narodowe z dziedziny innych asocjacji, wchodzących w skład IUGG: Chiny, Tajlandia, Argentyna, Francja, Kanada, Irlandia, Afryka Płd., USA.

Raporty opracowane przez ogniwa IAG: Międzynarodową Komisję Grawimetryczną, Międzynarodową Służbę Drgań Bieguna /jeden raport dotyczy działalności tej służby, drugi jest

poświęcony astronomii optycznej/, Międzynarodowe Biuro Grawimetryczne, Komisję VI "Międzynarodowa Bibliografia Geodezyjna", Komisję XI "Geodezja w Afryce", Sekcję V IAG "Geodynamika", specjalne grupy studiów: 1.59 "Komputerowe wspomaganie projektowania sieci geodezyjnych", 1.76 "Optyczna interferometria długich baz w geodezji i geodynamice", 3.90 "Ocena metod wyznaczania lokalnego pola grawitacyjnego".

Raporty innych ciał: Wyniki Afrykańskiej Kampanii Dopplerowskiej /ADOS/ z lat 1981-1986 /oprac. przez Afrykańską Asocjację Kartograficzną oraz Regionalne Centrum Geodezji, Kartografii i Teledetekcji w Nairobi/, Wyrównanie Europejskiej Sieci Długościowej /oprac. przez Kaniutha, Sigla i Soltau'a z RPN/. Program naukowych imprez i innych objętych XIX Zgromadzeniem IUGG oraz streszczenia wszystkich referatów /łącznie cztery tomy/.

Zbiory prac naukowych wydane specjalnie na XIX Zgromadzenie. Zbiór 12 referatów opracowanych na Sekcję IV wydany przez Uniwersytet w Calgary /Kanada/, zbiór ośmiu artykułów naukowych, wydany przez Uniwersytet Techniczny Geodezji i Kartografii w Wuhan /Chiny/. Oddzielne teksty niektórych referatów naukowych IAG oraz materiały informacyjne /referaty i prospekty/ z wystawy.

Materiały ze Zgromadzenia IAG będą przekazane Bibliotece IGiK, natomiast raporty dotyczące innych asocjacji IUGG prześlą przewodniczącemu Komitetu Narodowego d/s IUGG prof. A. Guterchowi /Instytut Geofizyki PAN/.

Sprawozdania merytoryczne z XIX Zgromadzenia IAG będą opublikowane w kwartalniku Komitetu Geodezji PAN "Geodezja i Kartografia"; prawdopodobnie w jednym zeszycie. W łonie polskiej delegacji uzgodniono wstępnie zakres tematyczny sprawozdań oraz ich autorów. Syntetyczne informacje będą też zamieszczone w innych wydawnictwach geodezyjnych. Informację o XIX Zgromadzeniu przedstawiłem ustnie na seminarium Instytutu Geodezji i Kartografii oraz na posiedzeniu Komitetu Geodezji PAN.

Doc.dr inż. Jan Ciesielski  
Instytut Geodezji i Kartografii

Koncepcja i technologia nowego typu mapy

Opracowano na podstawie artykułu C. Annegret Bednarz "System und Technik eines neuen Kartentypes" zamieszczonego w Kartographische Nachrichten Z.1, ss.7-10, luty 1986. Załącznikiem do artykułu jest asocjacyjna mapa przeglądowa Islandii.

Wstęp

W artykule pt. "Koncepcja i technologia nowego typu mapy" C. Annegret Bednarz przedstawił nowy typ mapy pomyślonej jako asocjacyjna mapa przeglądowa atlasów szkolnych w skali 1:5 mln, dostosowana do programu nauczania geografii.

Ten nowy typ mapy powinien dać uczniowi przestrzenne wyobrażenie o terenie i ułatwić orientację topograficzną.

Realizacja nowego typu mapy wymaga skoordynowanych działań w trzech zakresach: redakcji kartograficznej, reprodukcji i druku. Te trzy działania wymagają wzajemnych uzgodnień w sposób optymalny. Bardzo istotnym zagadnieniem jest przejście od kartografii czarno-białej do sporządzenia oryginału barwnego ze zintegrowanym cieniowaniem barwnym przy zastosowaniu farb wodnych. Ze względów technicznych i ekonomicznych ważne jest zastosowanie w reprodukcji skanera barwnego, który dostarcza czterobarwne wyciągi w jednym procesie roboczym. Ponieważ mapy są obecnie drukowane przy możliwie najmniejszej liczbie barw założono druk w skróconej skali barw /europejskiej/.

## Koncepcja nowego typu mapy

Na przykładzie diapozytywów pokazano trzy znane rodzaje map, których charakterystyczne właściwości zostały połączone w nowym typie mapy.

Na przykład w tradycyjnej mapie fizycznej Islandii rzeźba terenu została przedstawiona w barwach powierzchniowych od zielonej poprzez żółtą do czerwono-brązowej. Mapa ta ze względu na błędne skojarzenia była wielokrotnie krytykowana przez dydaktyków. Rzeźba terenu wraz z wysokościami powinna stanowić wielkość ciągłą, natomiast na tej mapie obraz tego zjawiska ma charakter mozaikowy. Barwa jest tutaj elementem dominującym i przeszkadza uplastycznieniu rzeźby terenu oddanej za pomocą cieniowania w czerni, szarości lub w brązie. Oba elementy kolidują ze sobą i przeszkadzają sobie nawzajem.

Następny diapozytyw przedstawia mapę rzeźby terenu ze szwajcarskiego atlasu dla szkół średnich. Ten typ mapy charakteryzuje się tym, że powierzchnie barwne skali wysokościowej są tu harmonicznie podporządkowane perspektywicznej skali plastycznego przedstawienia rzeźby terenu za pomocą cieniowania. Również i ta mapa, choć w mniejszym stopniu, ma charakter mozaikowy, gdyż wysokość została pokazana w różnych tonach barwy.

Kolejny diapozytyw to typ mapy krajobrazowej z atlasu świata wydawnictwa Alexander. Fenotyp wyodrębnia się tutaj poprzez mozaikę barw dla pokrycia glebowego i klimatu. Wysokości nie zostały tu przedstawione. Cieniowanie, które powinno uplastyczniać rzeźbę terenu, zostało wyrażone przez stosunkowo silne nadanie barw i raster strukturalny. Również i tu zachodzi rozbieżność między charakterem morfologicznym przestrzeni i wizualnie postrzeganym obrazem zjawiska.

Z tymi trzema typami map skonfrontowano nowy typ mapy tzn. asocjacyjnej mapy przeglądowej, w której szczególną rolę odgrywa zestaw barw zastosowany dla przedstawienia poszczególnych elementów treści. Dla nowej mapy zastosowano pojęcie ciągłości mozaikowej. W pojęciu tym mozaika elementów pokrycia terenu stapia się poprzez asocjacyjne nadanie barw z ciągłością elementów klimatycznych. Kolejnym elementem treści mapy o charakterze ciągłym są wysokości.

Zostały one wyrażone poprzez odcień barwy.

Z koncepcją nowego typu mapy można się zapoznać na przykładzie mapy Islandii. Decydującą jest tutaj asocjacja ogólna mapy. Według kryteriów fizjologicznych i psychologicznych dokonano tutaj wyboru barw dla lodowców, terenów pozbawionych roślinności, tundry islandzkiej, terenów leśnych i trawiastych. Dla socjacji - "pokrycie terenu + klimat" zastosowano chłodną asocjację barw w odcieniach niebieskoszaro-niebieskozielonych, odpowiednią dla chłodnego klimatu Islandii. Cechą szczególną koncepcji jest plastyczne przedstawienie rzeźby terenu za pomocą zintegrowanego cieniowania barwnego, modulującego ciągłość mozaiki w odcieniach barw pokrycia terenu i warunków klimatycznych. W ten sposób po raz pierwszy wyeliminowano zafałszowanie odcieni barw, spowodowane nakładaniem się cieniowań w kolorze czarnym, szarym, szarobrązowym i innych. Cała mapa może być jednoznacznie czytana w zakresie światła i cieni, a odcienie barwne są przyporządkowane danemu elementowi treści mapy. Plastyczne wrażenie jest wywołane dzięki fizjologicznym właściwościom naszego systemu postrzegania barw /oko-mózg/.

Przy obserwowaniu określonych odcieni barw automatycznie ustawia się barwa komplementarna dla stoków oświetlonych, co wywołuje bodziec stymulujący postrzeganie plastyczne. Odbieranie barw jako zimne należy przypisać psychologicznemu zakresowi postrzegania i oceniać w sposób względny. Islandia to kraj na północnym kole podbiegunowym - kraj zimny, niezamieszkały, skąpo porośnięty roślinnością tundry islandzkiej, z dużymi obszarami pozbawionymi roślinności i trawiastym wybrzeżem morskim. Położony jest on w aktywnej strefie wulkanicznej grzbietu środkowo-atlantycznego, wyróżniający się charakterystyczną budową geologiczną i podłożem przekształconym w wyniku działań lodowców. Ta typowa morfologia jest wyraźnie widoczna na omawianym tutaj nowym typie asocjacyjnej mapy przeglądowej. Potwierdza to porównanie z mapą geologiczną. Za pomocą tej mapy można w nauczaniu geografii wyjaśnić w sposób logiczny zależność i następstwa wszystkich geoczynników.

Z rejonu wiecznej zmarzliny Islandii przejdziemy do zupełnie odmiennego regionu do Sahary Zachodniej i

Mauretanii. W rejonie tym dominuje na mapie kolor płomienno-czerwono-pomarańczowy. Asocjacja barw wywołuje tu wrażenie strefy upalnej. Występuje więc ekstremalne przeciwieństwo z Islandią, a więc chłód i upał zarówno w barwie, jak i w rzeczywistości. W celu porównania efektu asocjacyjnego zaprezentowano oprócz nowego typu mapy trzy inne typy, a mianowicie: mapę fizyczną, mapę rzeźby terenu i mapę krajobrazową. Również i w tym przypadku widać wyraźną wyższość nowego typu mapy. Odcień barw i rzeźba terenu unaoczniają różnorodność i charakter przedstawionego regionu.

Do tych dwu ekstremalnych przykładów dodajmy jeszcze przykład stosunkowo chłodnej strefy Skandynawii i Danii. Na mapie tego regionu ustalono zgodnie z harmonią barw odcień czerwono-brązowy. Dzięki temu wąskie pasma pól uprawnych w rejonie Oslofiord są wyraźnie widoczne, a jednocześnie wybijają się niewielkie powierzchnie łąk trwałych w Danii. Porównanie z trzema tradycyjnymi typami map potwierdza wyższość mapy asocjacyjnej nowego typu, gdyż daje lepsze wrażenie i pozwala łatwiej uchwycić charakter przedstawianego regionu.

Omówione wyżej mapy trzech stref klimatycznych i roślinnych przedstawiono w oryginałach barwnych ze względu na specyficzne kształtowanie się harmonii barw, przy czym prezentowanym tu elementom treści przyporządkowano odcienie barw, zgodnie z psychologicznymi i fizjologicznymi aspektami postrzegania. Za pomocą tej metody można oczywiście przedstawiać również inne tematy.

#### Technologia nowego typu mapy

Ze względu na zintegrowane cieniowanie i specjalną kompozycję barw mapa mozaikowo-ciągła nie może być sporządzana przy zastosowaniu konwencjonalnych sposobów technologicznych kartografii czarno-białej, przez nakładanie farb i kopiowanie rastrowe. Odpada metoda sporządzania wyciągów barwnych za pomocą kamery, ze względu na dużą czasochłonność i znaczne zużycie materiałów przy maskowaniu. Należy wybrać sposób najtańszy biorąc pod uwagę względy ekonomiczne.

## Studia wstępne

Do sporządzenia oryginału kartograficznego oraz skanowania muszą być zastosowane odpowiednie farby. Dlatego też przed sporządzeniem oryginału barwnego należało przeprowadzić studia wstępne nad przydatnością farb malarskich. W tym celu przetestowano różne farby malarskie jak tempera, gwasz, farby akwarelowe, kodakowskie i inne. Testowano ich właściwości malarskie takie jak przydatność do cieniowania, zachowanie się przy nakładaniu, stałość odcieni barw, trwałość, możliwość korygowania itd. Przyjęto założenie, że wszystkie odcienie barw są mieszane substraktywnie z trzech barw podstawowych: żółci, magenty i cyanu. Warunek ten wynikał stąd, że przy czystych spektralnie farbach malarskich można w skanerze rozkładać w sposób spektralnie czysty również farby mieszane. Jeżeli są zdefiniowane parametry przesunięcia odcieni barwnych farb malarskich w stosunku do farb drukarskich to przesunięcia te mogą być również uwzględnione przy mieszaniu farb drukarskich, które oddziałują przeciwieście na nasz system postrzegania substraktywnie i addytywnie. Jest więc możliwe korygowanie ewentualnych przesunięć odcieni barw w momencie skanowania. Ten warunek mieszania barw jest ponadto nieodzowny do standaryzacji odcieni barw oryginału, które można wtedy odtworzyć w każdej chwili. Zakres wartości tonów oryginału barwnego musi wykraczać poza zakres gęstości druku, w celu uzyskania odpowiedniej głębi w cieniach, bowiem zawsze należy się liczyć ze spadkiem wartości tonów w druku. Wyniki testów potwierdziły, że jedynie farba malarska odpowiada stawianym wymaganiom. Oryginał barwny musi być sporządzony na materiale podkładowym dostosowanym do skanowania. W grę wchodzi tu tylko materiał giętki, w tym przypadku karton.

Innym założeniem było stosowanie wyciągów standardowych. Skaner dostarcza wtedy gotowe do druku matryce, a więc zrastrowane skanerem wyciągi /żółty, magenta i cyan/. Zgodnie z teorią mieszania farb uzyskuje się w druku z żółci, magenta i cyanu wszystkie mieszane odcienie barw. Mapy drukowane w skróconej skali barw /europejskiej/ powinny oddawać odcienie barw zgodne z oryginałem.



## Zarys metody sporządzania oryginału barwnego

### Prace wstępne

- Oryginał redakcyjny wszystkich elementów liniowych w skali 1:2.5 mln zgeneralizowany do skali 1:5 mln /linie form rzeźby terenu, sieć wodna, granice szaty roślinnej itd./.

- Zmniejszenie do skali roboczej 1:3.3 mln.
- Niebieski druk /słaby/ na kartonie.

### Sporządzenie oryginału barwnego

- Zagruntowanie polegające na wyrównaniu kartonu oraz stworzeniu możliwości dokonywania poprawek, osłabiania niebieskiej kopii, przygotowaniu tłustych farb drukarskich, kompensacji bieli przy skanowaniu.

- Kolorowanie rzeźby terenu w mozaice ciągłej, z jednoczesnym wizualnym dostosowaniem jasności różnych odcieni barw do skali wysokościowej. Musi tu być brany pod uwagę parametr nasycenia w zależności od jasności własnej nasyconych i nienasyconych odcieni barw. Nasycenie farb wodnych przy mieszaniu subtraktywnym należy rozumieć w ten sposób, że farba czysta reprezentuje odcień pełny, zaś dodawanie do niej wody zmniejsza nasycenie.

- Cieniowanie barwne zintegrowane w jednakowych odcieniach barw mozaiki ciągłej.

### Zalety oryginału barwnego

Jako zalety można wymienić:

- dostosowanie odcieni barw jest zgodne z ogólnymi kryteriami postrzegania,
- dostosowanie odcieni barw jest zgodne z asocjacją ogólną i harmonią barw,
- struktura odcieni barw może być w każdej fazie pracy sterowana i oceniana,
- ostateczne nadawanie barw może być ocenione przed wykonaniem druku,
- odcień barw może być każdorazowo powtórzony /drogą powtórnego mieszania barw/ i reprodukowany,
- przy nakładaniu barw nie występuje zużycie materiałów,

- nie występuje wielokrotne rastrowanie,
- nie ma miejsc opuszczonych,
- nie zachodzi potrzeba dokonywania korekcyjnego odczytywania mapy,
- cały proces sporządzania oryginału barwnego może być znormalizowany.

### Technika reprodukcji i druk

Prace reprodukcyjne dotyczące diapozytywów przedstawiono na przykładzie mapy Islandii. Matryce drukarskie w postaci zestawu czterech zrastrowanych filmów uzyskano ze skanera barwnego. Standardowe skanerowanie z kompensacją bieli wykonano w Wyższej Szkole Sztuk Pięknych w Berlinie. Czystość spektralną farb malarskich w zakresach barwy żółtej, magenta i cyjanu sprawdzono za pomocą kontrastowego wyciągu barwnego. Żadne ślady barw składowych nie wystąpiły.

Przy zmniejszaniu ze skali roboczej do skali ostatecznej 1:5 mln zaleta skanera polega na tym, że nie zmniejsza on tak jak kamera tzn. proporcjonalnie do powierzchni lecz liniowo w kierunku  $x$  i  $y$ . Oznacza to, że można bez trudności pomniejszać do założonej skali nawet wtedy gdy karton uległ zdeformowaniu w wyniku jego nawilgocenia przy kolorowaniu.

Zdaniem autora, oryginał barwny powinien umożliwić oddzielne cieniowanie. Z oryginału barwnego można za pomocą skanera wykonać oddzielną matrycę dla cieniowania, w której wartości barw zostają przetworzone na wartości tonów szarości. Jest to możliwe dlatego, że w oryginale barwnym jaskrawość różnych odcieni barw jest dla każdego regionu wysokości taka sama. Z wersją szarą jest zestawiona wersja niebieska. Powoduje to, uwarunkowany możliwościami postrzegania, wzrost wrażenia plastycznego w wersji niebieskiej. Efekt komplementarnego zestawienia barw do barwy niebieskiej wywołuje błąd kolor różowy na stokach oświetlonych i sprawia, że efekt kontrastu pobudza do silniejszego postrzegania plastyki.

Porównano wreszcie wydruki dwóch arkuszy z oryginałem barwnym. Pierwszy diapoztyw przedstawia odbitkę próbną o niepełnej gęstości druku, przy czym zakres wartości tonów

w stosunku do oryginału spada od jednej czwartej tonów do pełnych tonów.

Drugi wydruk ma właściwą gęstość i dowodzi, że można uzyskać jakość zgodną z oryginałem. Występujące jeszcze minimalne odchylenia odcieni barw między oryginałem i wydrukiem można tłumaczyć różnicami zachodzącymi między farbami malarskimi i drukarskimi. W farbach malarskich cjan i magenta różnią się w odcieniu barwnym od farb drukarskich, gdyż farba malarska jako farba wodna różni się od farby drukarskiej albo pigmentami albo ośrodkiem osadzenia z udziałem tłuszczu. Parametry przesunięcia odcieni barwnych mogą być uwzględnione w procesie skanowania jako wielkości znane. Z faktu tego można wyciągnąć wniosek, że w procesie skanowania można poprzez niewielką manipulację usunąć nieznaczne przesunięcia odcieni barw, a poprzez zachowanie właściwej gęstości i zakresu gęstości druku możliwe jest oddanie odcieni barw wierne z oryginałem.

## INFORMACJE ZE STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH

Mgr inż. Włodzimierz Kędziera  
Zarząd Główny SGP, Warszawa

W dniu 23 listopada 1987 r. odbyło się w Warszawie zebranie Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Tematem wiodącym tego spotkania były problemy związane z organizacją służby geodezyjnej po reformie centralnej administracji państwowej. Zebrani przyjęli treść "Stanowiska Stowarzyszenia Geodetów Polskich w sprawie organizacji geodezji, kartografii i gospodarki gruntami". Zaakceptowano również całokształt działalności Prezydium ZG SGP w okresie między posiedzeniami Zarządu Głównego SGP. Ponadto zatwierdzono:

- plan pracy Komisji Stowarzyszeniowej d/s Specjalizacji Zawodowej Techników,
- kandydaturę Kol. Janusza Drzewoszewskiego na Przewodniczącego Głównego Komisji Zawodu.

### Prace organizacyjne

W dniu 23 października 1987 r. Sejm PRL przyjął pakiet ustaw dotyczących reformy centralnej administracji państwowej. Prezydium ZG SGP wystąpiło do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Ministra Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej z propozycją nawiązania współpracy w sprawach dotyczących organizowania i nadzoru działalności służby geodezyjno-kartograficznej, w związku z reformą naczelnych i centralnych organów administracji państwowej. Pisma dostarczone ministrom w dniu 29 października zawierały również prośbę o zorganizowanie spotkań. Powołano również zespół, który miał w tych sprawach opracować tezy dla Prezydium ZG i Zarządu Głównego SGP. W skład zespołu weszli Koledzy: F. Pabiański, K. Cisek, Z. Białek, W. Firliciński, H. Berkieta i H. Jędrzejewski. Zespół opracował tezy, które stały się podstawą dla Prezydium ZG

SGP, do sformułowania stanowiska Stowarzyszenia Geodetów Polskich w sprawie organizacji geodezji, kartografii i gospodarki gruntami. W dniu 9 listopada stanowisko Stowarzyszenia zostało doręczone: Premierowi PRL, zainteresowanemu Ministrowi, Przewodniczącemu Konwentu Wojewodów oraz Sekretarzowi KC PZPR. Stanowisko otrzymali do wiadomości Przewodniczący Oddziałów Wojewódzkich SGP. W wyniku tych działań, w dniu 19 listopada, doszło do spotkania pełnomocnika Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa d/s organizacji Ministerstwa z Przewodniczącym ZG SGP Kol. Kazimierzem Czarneckim, a w dniu 23 listopada z Prezydium ZG SGP. Na spotkaniach tych wymieniono opinie na temat organizacji geodezji i kartografii w Polsce.

- x -

Na wniosek Głównej Komisji Kwalifikacyjnej nadano tytuły Rzeczoznawców następującym osobom:

- dr inż. Andrzej Jarzymowski - Kraków
  - geodezyjne pomiary podstawowe,
  - geodezyjne pomiary inżynieryjno-przemysłowe,
- mgr inż. Bogdan Dobrowolski - Katowice
  - geodezyjne pomiary inżynieryjno-przemysłowe,
- dr inż. Bogusław Cisło - Kraków
  - geodezyjne pomiary inżynieryjno-przemysłowe,
- dr inż. Małgorzata Szymczak - Kraków
  - geodezyjne pomiary inżynieryjno-przemysłowe,
- dr inż. Janusz Jura - Kraków
  - geodezyjne pomiary inżynieryjno-przemysłowe,
- dr inż. Andrzej Rakoczy - Kraków
  - geodezyjne pomiary inżynieryjno-przemysłowe,
- mgr inż. Zofia Szuster - Kraków
  - geodezyjne pomiary inżynieryjno-przemysłowe,
  - opracowania fotogrametryczne,
- mgr inż. Stefan Papiernik - Warszawa
  - pomiary i opracowania fotogrametryczne,

- technik geod. Tadeusz Sniady - Warszawa
- pomiary i opracowania fotogrametryczne,
  - geodezyjne pomiary i pomiaryjno-przemysłowe.

- w -

Zatwierdzono plan imprez naukowo-technicznych organizowanych przez SGP w 1988 roku:

1. KNT - Kataster budynków. Organizator - Sekcja Geodezji Miejskiej.
2. KNT - Gospodarka gruntami w planowaniu przestrzennym. Organizator - Sekcja Geodezji Rolnej i Leśnej.
3. KNT - Warsztat geodezyjny w planowaniu przestrzennym. Organizator - Główna Komisja Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska.
4. XVII Narada Klubu Użytkowników ETO - Informatyka w geodezji i kartografii. Organizator - Klub ETO.
5. KNT - Geodezja w gospodarce morskiej. Organizator - Główna Komisja Morska.
6. XX Dni Geodezji na MTP. Organizator Oddział Wojewódzki SGP w Poznaniu.
7. KNT - Rola geodezji w procesie inwestycyjnym budownictwa komunalnego. Organizator Oddział Wojewódzki SGP w Krakowie.

- x -

Na członków zbiorowych SGP przyjęto następujące instytucje, które zobowiązały się wpłacać składkę roczną w wysokości 3000 zł.

- PUGiK Opole, Andrzej Bałut
- PUGiK Ruda Śl., Józef Danecki
- PUGiK Krosno, Roman Lassota
- PUGiK Łódź, Tomasz Dobrski
- PUGiK Leszno, Ireneusz Mańkowski
- PUGiK Krosno, Antoni Oczkowski-Żak
- PUGiK Poznań, Władysław Puzdrowski
- PUGiK Myślenice, Andrzej Batorski
- PUGiK Jarosław, Marian Leśniowski
- PUGiK Piasek, Bogusław Grzywa

PUGiK Zakroczym, Bernard Riabow  
PUGiK Warszawa, Tadeusz Sałapa  
PUGiK Białogard, Jacek Gawlak  
PUGiK Kołobrzeg, Andrzej Strzałecki  
PUGiK Puszczykowo, Feliks Woźniak  
PUGiK Dębica, Edward Kleszcz  
PUGiK Kościan, Czesław Marcinkowski i Sp.  
PUGiK Płock, "Geodezja" Tomasz Dąbrowski  
PUGiK Miechów, Tadeusz Piasek  
PUGiK Poznań, Sergiusz Brzostowicz  
PUGiK Krosno, Wiesław Gładysz  
PUGiK Zbrosławice, Andrzej Paruzel  
PUGiK Kraków, "Geomap" Mirosław Duniec  
PUGiK Sosnowiec, Mieczysław Mularz  
PUGiK Wilkowice, Witold Szczygłowski  
PUGiK Lublin, Ryszard Wójcik i Sp.  
PUGiK Warszawa, "Mapa" Marek Ziemak  
PUGiK Reda, Jan Hebel

- x -

Na wniosek Komisji Stowarzyszeniowej d/s Specjalizacji Zawodowej Inżynierów nadano stopnie specjalizacji zawodowej. I stopień specjalizacji otrzymali Koledzy:

Tadeusz Adamaszek	Andrzej Toruński
Adam Fleszar	Stefan Szancer
Józef Kobiela	Witold Szczygłowski
Andrzej Karamon	Stanisław Zaremba

- x -

Przedstawiono Ministrowi Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej opinię na temat ustawy zmieniającej ustawę o scaleniach gruntów. Opinia została przygotowana przez Sekcję Geodezji Rolnej i Leśnej.

- x -

Delagowane Kol. Andrzeja Makowskiego do prac w Radzie Naukowej Muzeum Techniki.

- x -

Zatwierdzono preliminarz kosztów organizacji KNT "Przygotowanie gruntów pod budownictwo jednorodzinne",

Tarnów, 8-10 listopada 1987 r. w wysokości 960 000 zł.  
Koszt uczestnictwa wyniósł 6 400 zł od osoby. Zatwierdzono  
również preliminarz kosztów przyjęcia gości zagranicznych  
na tej konferencji w wysokości 332 000 zł /7 osób x 5 dni/.

- \* -

Postanowiono delegować Kol. Bogdana Neyę, jako przed-  
stawiciela Stowarzyszenia, do prac w Zespole NOT d/s za-  
opiniowania "Założeń perspektywicznego planu rozwoju PRL  
do roku 2000".

- \* -

Prezydium ZG SGP poparło inicjatywę Komisji Relaksowej  
zorganizowania wyprawy do Kyoto na Kongres Międzynarodo-  
wego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji. Koszty wy-  
prawy finansowane będą przez uczestników wyprawy /dewizowe  
z kont "A"/ oraz przez ewentualne dotacje instytucji za-  
interesowanych programem wyprawy. Komisja Relaksowa upoważ-  
niła Kol. Jacka Domańskiego do prowadzenia prac organiza-  
cyjnych.

- \* -

Postanowiono delegować Kol. Jerzego B. Rogowskiego, jako  
przedstawiciela Stowarzyszenia, do prac w Komisji d/s  
Nagród Prezesa-GUGiK.

#### Odnaczenia

Na wniosek Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Rada  
Państwa wyróżniła działaczy Stowarzyszenia odznaczeniami  
państwowymi:

Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymali Koledzy:

Eugeniusz Stanisław Barański  
Krzysztof Wincenty Cisek  
Emilian Sperzyński

Złoty Krzyż Zasługi otrzymali Koledzy:

Jerzy Lempa  
Jan Piotr Pieczyński  
Stanisław Marcin Wiliński



Srebrny Krzyż Zasługi otrzymali Koledzy:

Tadeusz Jan Borysiuk	Adam Wąsik
Andrzej Dąbrowski	Zygmunt Marian Wilga
Mikołaj Iwaniuk	Mieczysław Wojtkowski
Adam Janicki	Adam Mieczysław Zapilaj
Tadeusz Piasecki	Ryszard Zawadzki
Wojciech Sobóń	

Brązowy Krzyż Zasługi otrzymali Koledzy:

Józef Kazimierz Adamek  
Hanna Elżbieta Jarmułowicz  
Janusz Wojciechowski

- \* -

Na wniosek Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Minister Obrony Narodowej wyróżnił działaczy Stowarzyszenia Medalami "Za zasługi dla obronności kraju".

Złoty Medal otrzymali Koledzy:

Irena Łas-Ronisz  
Romuald Maksymowicz  
Jan Skawina

Brązowy Medal otrzymali Koledzy:

Jan Bieńkowski	Jerzy, Henryk Kostecki
Stefan, Wit Caccoń	Jerzy Kowalewski
Jerzy Kornelak	Zbigniew Sliwiński

- \* -

Na wniosek Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Minister Budownictwa, Gospodarki Komunalnej i Przestrzennej nadał działaczom Stowarzyszenia Odznakę "Za zasługi w dziedzinie geodezji i kartografii".

Złotą Odznakę otrzymali Koledzy:

Andrzej Bieńkowski, Zdzisław Ferdyn, Christa Gołofit, Stanisław Jurczakiewicz, Sylwester Kołakowski, Jerzy Malinowski, Eugeniusz Olejnik, Zbigniew Olszewski, Ignacy Pazik, Mirosław Romańcio, Zbysław Adam Suchora, Ignacy Zbigniew Ubysz, Czesław Werens.

Srebrną Odznakę otrzymali Koledzy:

Zofia Bryja, Wanda Brześcińska, Zenon Domański, Waldemar Flis, Krzysztof Janicki, Maria Limanówka, Zbigniew Marchwacki, Marian Marcinkowski, Henryk Matczyński, Roman Mierzejewski, Stanisław Obłozza, Józef Polakowski, Krystyna Sobon, Jan Szczepaniak, Elżbieta Wilamowska, Michał Wołosik.

- x -

Na wniosek Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Minister Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej nadał działaczom Stowarzyszenia Odznaki "Zasłużony pracownik rolnictwa".

Odznaki otrzymali Koledzy:

Henryk Babicz, Krzysztof Banaszekiewicz, Zdzisław Bańkowski, Gizela Bełtowska, Marian Bryła, Mariusz Buś, Marek Chomicz, Józef Cichoń, Halina Durzyńska, Witold Dziędziul, Piotr Gigoła, Stanisław Grodzki, Jan Józef Kosecki, Mieczysław Jan Krupa, Stanisław Krzywda, Jerzy Łaszcz, Wiesław Makiewicz, Tadeusz Marzec, Ignacy Adam Michalski, Zbigniew Moszczyński, Zbyszek Mroczkowski, Zdzisław Niemotko, Józef Piekarski, Józef Przychodzeń, Marianna Sienkiewicz, Władysław Studziszur, Zbigniew Tryk, Janusz Wesołowski, Zofia Więckowicz, Antoni Zieliński, Antoni Ziółkowski, Ryszard Żbikowski.

- x -

Na wniosek Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Prezydium Zarządu Głównego NOT nadało działaczom Stowarzyszenia Honorowe Odznaki NOT.

Złotą Odznakę otrzymali Koledzy:

Leon Alexandrowicz, Donata Bieryżło-Białobrzaska, Sławomir Dawidziuk, Michał Aleksander Mościbrodzki, Janusz Musierowicz, Henryk Rozenek, Janusz Skarbek, Władysław Skoczek, Kazimierz Walocha, Władysław Wojtkowiak.

Srebrną Odznakę otrzymali Koledzy:

Stanisław Banik, Jan Baryga, Zbigniew Białek, Franciszek Budrowski, Romuald Bukold, Zdzisław Drożdż, Tadeusz Dzikiewicz, Anna Gierłowska, Janusz Grundwald, Bogdan Grzechnik, Jerzy Hajto, Józef Hajzler, Mieczysław Hankiewicz, Zbigniew Kaniewski, Kamil Kasprzycki, Waldemar Klocek, Walerian Kościsz, Ryszard Kostrzewski, Jerzy Lampa,

Bolesław Lipiński, Jan Mardoń, Kazimierz Michalak, Adam Migórski, Jerzy Mikołajczak, Roman Jan Okołodowicz, Regina Popławska, Stefan Przewłocki, Irena Przybylak, Stefan Przybyłek, Mieczysław Sobol, Zdzisław Szramel, Alicja Szydełko, Jerzy Słęczak, Piotr Sliwiński, Ryszard Sliwiński, Alojzy Wasilewski, Waldemar Władziński, Stanisław Zawadzki.

- x

Prezydium Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich nadało Honorowe Odznaki SGP wyróżniającym się działaczom.

Złotą Odznakę otrzymali Koledzy:

Tadeusz Borowski, Bonawentura Parkitny, Irena Kurzaj, Aniela Rak, Maksymilian Szeliga, Tadeusz Dąbkowski, Bolesław Gralak, Genowefa Szlachnic, Ryszard Bodys, Wiesław Dąbrowski, Bronisław Cichoń, Marianna Jeżewska, Hanna Grażyna Kołat, Bogdan Derlatka, Tadeusz Niebrzydowski, Florian Justyna, Bogdan Bąkowski, Renato Germanini, Franciszek Wojciech Nowacki, Marian Fic, Władysław Kałużny, Kazimierz Szydłak, Marian Urbanik, Andrzej Bednarek, Jerzy Charnuszek, Danuta Dąbrowska, Mieczysław Dziubiński, Wojciech Remiszewski, Mieczysław Wilkosz, Stanisław Kańczukowski, Kazimierz Tchórz, Wojciech Olechnowski.

Srebrną Odznakę otrzymali Koledzy:

Daniel Tomaszewski, Władysław Zieleniewski, Edward Gamaracki, Tadeusz Podowski, Kazimierz Ritter, Zdzisław Dąbrowski, Andrzej Górski, Artur Rabenda, Teresa Adamczak, Halina Laskowska, Marek Słaby, Jerzy Poniatowski, Karel Borkowy, Małgorzata Gutowska, Ryszard Gwiaździński, Andrzej Skówo, Stanisław Tomasiak, Kazimierz Wójcik, Stanisław Kasperek, Krzysztof Leszcz, Tadeusz Kania, Kazimierz Kaczmarczyk, Zofia Zasada, Marek Częstka, Zygmunt Jurczyk, Stanisław Soczek, Teresa Bobeła, Bolesław Styrań, Mirosław Żołek, Jadwiga Brojek, Henryk Michał Michalczyk, Waldemar Skórniewski, Jerzy Zakrzewski, Bogusława Fabiańska, Grzegorz Kowalski, Jan Pawłowski, Maciej Weiss, Ryszard Leńnicki, Bogdan Nowakowski, Bolesław Rusak, Jan Kostrzewa, Anna Szebesczyk, Lech Miecznikowski, Alicja Kurpiewska, Kazimierz Biedrzycki, Andrzej Krygier, Mirosław Wawrzyniak, Edmund Plichta, Kazimierz Duda, Stanisław Nieradka, Jan Worek, Bogusław Żak,

Ryszard Deresz, Celina Bagińska, Bogdan Głowiński, Stanisław Solak, Ryszard Melnyosuk, Kazimierz Surewicz, Wilisław Bobiński, Jerzy Gaber, Jacek Fiutowski, Czesław Kołtuniak, Ilona Nowak, Janusz Jerzy Ulatowski, Edmund Żugowski, Jacek Rejman, Kamila Zubik, Marek Kończak, Bogusław Maziarek, Ewa Herda, Natalia Kimak, Józef Legutko.

#### Imprezy naukowo-techniczne i rekreacyjne

Główna Komisja d/s Muzeum i Wystaw opracowała nową ekspozycję pt. "Turystyczne mapy Tatr". Otwarcie wystawy miało miejsce w dniu 22 czerwca 1987 roku, tradycyjnie na terenie Muzeum Techniki w Warszawie.

- x -

W dniach 26-29 sierpnia 1987 r. odbyły się w Inowrocławiu IX Mistrzostwa Tenisowe Polski Geodetów. W 1987 r. w klasyfikacji zespołowej I miejsce i puchar przechodni Prezesa GUGiK zdobyła drużyna Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego. W grach pojedynczych tytuł mistrza tenisowego Polski geodetów i puchar przechodni Przewodniczącego ZG SGP zdobył Kol. Tomasz Królikewski z WPG Warszawa. Wśród pań tytuł mistrzyni tenisowej Polski geodetów oraz puchar przechodni Dyrektora WGiGG w Bydgoszczy zdobyła Kol. Urszula Markiewicz z MKSG "Geokart" Szczecin. Organizatorem imprezy był Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP w Bydgoszczy.

- x -

W dniu 18 września 1987 r. odbyły się uroczystości 40-lecia Oddziału Wojewódzkiego SGP w Krakowie. Jednocześnie odbyły się imprezy związane z "Dniem Geodety".

- x -

W dniu 25 września 1987 r. odbyło się w Łomży posiedzenie Zarządu Oddziału Wojewódzkiego SGP w Białymstoku. Po obradach Zarządu odbyło się sympozjum nt. "Zastosowania mikrokomputerów w pracach geodezyjnych".

- x -

W dniach 27-29 września 1987 r. odbyły się XII Mistrzostwa Polski Geodetów w Brydżu Sportowym. Organizatorem imprezy był Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP w Rzeszowie.

- x -

W dniach 2-4 października 1987 r. odbył się 16 Rajd Goniometru w Borowicach k/Jeleniej Góry. Organizatorami rajdu była Spółdzielnia Pracy Usług Geodezyjnych i Ochrony

Środowiska "Geoinwest" we Wrocławiu oraz Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP we Wrocławiu.

- x -

W ramach VII Dni Techniki w Łodzi, w dniu 8 października 1987 r. Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP w Łodzi zorganizował sesję nt. "Kartografia tematyczna w inżynierii środowiska".

- x -

W dniach 8-10 października 1987 r. w Tarnowie, odbyła się Konferencja Naukowo-Techniczna nt. "Przygotowanie gruntów pod budownictwo jednorodzinne". Organizatorami konferencji byli: Sekcja Geodezji Miejskiej i Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP w Tarnowie.

- x -

W dniach 22-23 października 1987 r. odbyła się w Warszawie Konferencja Naukowo-Techniczna nt. "Zespoły uzgadniania dokumentacji - 20 lat doświadczeń". Organizatorami tej imprezy była Sekcja Geodezji Miejskiej i Koło Zakładowe SGP przy Warszawskim Przedsiębiorstwie Geodezyjnym.

#### Współpraca międzynarodowa

Przyjęto propozycję programu roboczego wymiany doświadczeń z CSVTS /CSRS/ na rok 1988 /w ramach wymiany bezdewidzowej/:

- strona czechosłowacka zaproponowała wymianę doświadczeń nt. zastosowania techniki laserowej w geodezji inżynierskiej /II kwartał 1988 r., 2 osoby x 5 dni/,
- postanowiono zaprosić do Polski na wymianę doświadczeń nt. zautomatyzowanych systemów informacyjnych w geodezji i kartografii /III kwartał 1988 r. 2 osoby x 5 dni/.

- x -

W dniach 4-6 czerwca 1987 r. w Lipsku /NRD/ odbyła się KNT nt "Zastosowanie zdjęć satelitarnych do kartowania powierzchni ziemi". Na imprezę został delegowany Kol. Zdzisław Kurczyński. Wyjazd zorganizowano w ramach wymiany bezdewidzowej.

- x -

W dniach 7-11 czerwca 1987 r. w Wiedniu /Austria/ odbyło się posiedzenie 7 Komisji FIG. Stowarzyszenie delegowało na imprezę Kol. Stanisława Trautsolta, którego pobyt i koszty podróży były finansowane ze środków Stowarzyszenia

oraz Kol. Andrzeja Hopfera, któremu Stowarzyszenie finansowało jedynie koszty podróży.

- x -

W dniach 12-13 czerwca 1987 r. odbyła się w Struga /Jugosławia/ KNT nt. "Podstawowe prace geodezyjne oraz sprzęt do ich wykonania". W ramach wymiany bezdewizowej, na imprezę zostali delegowani Koledzy: Kazimierz Borkowski i Stanisław Wiliński.

- x -

W dniach 15-19 czerwca 1987 r. w Sofii /Bułgaria/ odbyła się KNT nt. "Zastosowanie techniki mikroprocesowej i laserowej w geodezji". W ramach wymiany bezdewizowej na imprezę zostali delegowani Koledzy Franciszek Matuszek i Ryszard Kościelewski.

- x -

W dniach 21-26 czerwca 1987 r. w Oslo /Norwegia/ odbył się 54 Komitet Permanentny FIG, PC 87. Stowarzyszenie, do udziału w tej imprezie, delegowało Kolegów Kazimierza Czarneckiego, Tadeusza Kuźnickiego i Andrzeja Hopfera. Koszty wyjazdu Kolegów finansowane były ze środków Stowarzyszenia.

- x -

W dniach 30-31 października w Tuzli /Jugosławia/ odbyła się KNT nt. "Planowanie i realizacja prac geodezyjnych". Na imprezę zostali delegowani Koledzy: Lech Staniszewski i Tadeusz Kalinowski. Wyjazd nastąpił w ramach wymiany bezdewizowej.

