

BOGDAN NEY

**MŁODOŚĆ I WIEK ŚREDNI
INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII
(1945–1995)**

1. PIERWSZA DEKADA INSTYTUTU (1945–1955) – GINB

Instytut Geodezji i Kartografii 30 marca 2000 roku ukończył 55 lat. Został utworzony 30 marca 1945 roku wraz z Głównym Urzędem Pomiarów Kraju (GUPK) i Państwową Radą Mierniczą. Otrzymał na początku nazwę *Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy* (GINB), która została utrzymana do kwietnia 1955 roku. Był placówką nowego typu, wzorowaną zapewne na analogicznych organizacjach w b. Związku Radzieckim, ale mającą odpowiedniki również w niektórych krajach zachodnich. Celem GINB było prowadzenie badań naukowych i działalności techniczno-rozwojowej na rzecz jednolitej państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej. Ta służba, kierowana przez GUPK, finansowała istnienie i działalność Instytutu. W pierwszych latach istnienia GINB opierał swą działalność na kadrze Wydziału Geodezyjnego Politechniki Warszawskiej, reaktywowanej jeszcze w Lublinie w końcu 1944 roku. Pierwszym dyrektorem Instytutu był prof. Edward Warchałowski, co dobitnie podkreślało związek GINB z tą Uczelnią (którą On również włodarzył jako rektor). Urzędem GUPK kierował wówczas prof. Jan Piotrowski, również związany z warszawską Politechniką, a Instytut korzystał z lokali Politechniki.

Prace naukowo-badawcze prowadzone w Instytucie były ukierunkowane na nowe metody i techniki obliczeń geodezyjnych, zasady projektowania, zakładania i opracowania podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz na geodezyjne metody pomiarów odkształceń gruntu i obiektów budowlanych. Prace w tych kierunkach prowadzili w ramach GINB tacy wybitni uczeni-geodeci jak Stefan Hausbrandt, Czesław Kamela, Tadeusz Lazzarini, Marian Brunon Piasecki, Franciszek Biernacki, Bronisław Piątkiewicz, Felicjan Kępiński,

Jerzy Niewiarowski, Błażej Dulian, Jerzy Jasnorzewski, Julian Radecki, Jerzy Bokun, Tadeusz Wyrzykowski. Z zakresu geodezji podstawowej spośród wyników badań uzyskanych w pierwszej dekadzie działalności GINB na szczególne wyróżnienie zasługuje wyznaczenie geoidy z pomiarów grawimetrycznych, ogłoszone przez C. Kamełę już w 1950 roku w nr 9 *Prac GINB*. B. Dulian był twórcą instrukcji i organizatorem pomiarów astronomicznych na punktach Laplace'a podstawowej sieci triangulacyjnej, a J. Radecki od 1953 roku publikował swe liczne prace w wydawnictwie Instytutu. Osiągnięciem naukowym na skalę światową była koncepcja jednorodnej kątoowo-liniowej podstawowej osnowy poziomej, ogłoszona w języku francuskim przez Edwarda Warchałowskiego w nr 2 *Prac GINB* w roku 1948. Istotne znaczenie dla metod i technik podstawowych osnów poziomych w Polsce miały badania wykonane przez S. Hausbrandta uwieńczone w roku 1955 pracą pt. *Analiza porównawcza dokładności wielokrójkątowych i małokrójkątowych sieci triangulacyjnych, nawiązana do prac geodezyjnych w Polsce*, ogłoszoną w wydawnictwie Instytutu.

S. Kasperek i M. Pietrzykowski wystąpili w 1954 roku z koncepcją i procedurą wyrównania triangulacji z odrzuceniem błędności punktów zawiązania.

S. Hausbrandt, twórca polskiej szkoły obliczeń geodezyjnych opartej na algebrze krakowianowej Tadeusza Banachiewicza, ogłosił w wydawnictwie GINB szereg kapitalnych prac, dotyczących rachunków trygonometrycznych na elipsoidzie Bessela (1948), bezpośredniej interpolacji widomianowej (1950), rozwiązywania zagadnień rachunkowych przy pomocy zestawu arytmometrów (1952), symboli pomocniczych w rachunkach geodezyjnych (1952), obliczania zbieżności południków (1953), tyczenia realizacyjnej siatki kwadratów z zastosowaniem krakowianów transformujących (1953). Pionierska praca T. Lazzariniego na temat geodezyjnych pomiarów odkształceń ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb kontroli zapór wodnych ukazała się w *Pracach GINB* w 1952 roku. W swych badaniach z zakresu deformacji Lazzarini wykorzystał naukowo m.in. doświadczenia zebrane z prac terenowych i interpretacyjnych nad zjawiskiem zagrożenia stabilności skarpy z kościołem św. Anny podczas budowy Trasy

W-Z w Warszawie. W omawianej dekadzie zapoczątkowano w GINB prace badawcze z zakresu fotogrametrii (publikacja Józefa Chwałka z 1952 r. dotycząca triangulatora radialnego) oraz zaawansowano badania z zakresu kartografii, reprezentowane najpierw przez problematykę kartografii matematycznej. Już w roku 1949 ukazały się dwie fundamentalne publikacje z tej dziedziny: F. Biernackiego o teorii odwzorowań powierzchni dla geodetów i kartografów oraz J. Różyckiego o odwzorowaniu Gaussa-Krügera i jego zastosowaniu w Polsce.

W trakcie pełnienia funkcji dyrektora GINB prof. Warchałowski został powołany na stanowisko prezesa GUPK i w związku z tym w latach 1950–1951 obowiązki dyrektora Instytutu pełnili kolejno prof. Bronisław

Piątkiewicz i prof. Tadeusz Lazzarini. W roku 1952 stanowisko dyrektora GINB objął doc. Stanisław Kryński, który kierował Instytutem aż 22 lata, do roku 1974. Zastępcami dyrektora/sekretarzami naukowymi Instytutu w pierwszej dekadzie byli: prof. T. Lazzarini (1952), prof. J. Radecki (1952–1954) oraz mgr inż. Kazimierz Wójtowicz (od 1954 do 1957). Od roku 1952 Instytut ma Radę Naukową. Jej pierwszym przewodniczącym był prof. E. Warchałowski (1952–1953), a po nim przejął tę funkcję prof. J. Piotrowski (przewodniczył Radzie do roku 1962). Formalnym zamknięciem pierwszej dekady działalności Instytutu było przemianowanie go, w kwietniu roku 1955, na Instytut Geodezji i Kartografii.

2. DWUDZIESTOLECIE 1955–1975

Na przełomie pierwszej i drugiej dekady Instytut Geodezji i Kartografii (IGiK) bardzo wyraźnie poszerzył zakres uprawianej tematyki badawczej i rozwojowej. Obok prowadzonej i rozwijanej problematyki geodezyjnej podjęto w IGiK aktywnie tematykę fotogrametrii topograficznej oraz nowych technik i aparatury. Już od 1952 roku Instytut uczestniczył we współpracy naukowo-technicznej służb geodezyjnych 11 krajów, tworzących wówczas tzw. obóz socjalistyczny. Wśród nich, poza krajami europejskimi (b. ZSRR, Czechosłowacja, Bułgaria, Węgry, b. NRD, Rumunia i Polska) były trzy kraje azjatyckie (Mongolia, Wietnam, Korea Północna) oraz Kuba. W latach sześćdziesiątych ta współpraca była rozwijana, a następnie – pod koniec omawianego dwudziestolecia – zdecydowanie zintensyfikowana i rozszerzona na problematykę badawczo-rozwojową ze wszystkich głównych specjalności geodezyjnych. Utworzono sześć tematów tzw. międzynarodowych, a jednym z nich – geodezją inżynierską – kierowała służba polska. Z jej ramienia koordynatorem tematu był kolejny dyrektor IGiK. Wróćmy jednak do chronologii. Otóż w latach sześćdziesiątych Instytut osiągnął wiele wartościowych rezultatów poznawczych i metodycznych. Wymieniamy niektóre z nich: metoda bezpośredniego wyznaczania różnic długości geograficznych, ogłoszona w roku 1963 przez J. Radeckiego i zastosowana w praktyce; rezultaty udziału obserwatorium astronomicznego IGiK w Borowej Górze w międzynarodowych programach badań geodynamicznych (J. Radecki, B. Dulian, M. Dobrzycka, S. Roszkowski, M. Moskwiński); nowe metody transformacji współrzędnych i wyrównania triangulacji przestrzennej T. Klussa (1964, 1967); nowatorskie rozwiązania J. Gaździckiego dotyczące nawiązań kątowych (1956), wyrównania triangulacji (1963), wyznaczania elips błędów (1971); innowacje w poligonizacji zaproponowane przez W. Janusza przy współpracy z J. Gaździckim (1956, 1957, 1958); statystyczne analizy sieci geodezyjnych wykonane przez M.K. Szacherską (1967, 1968); udoskonalenie procedur pomiarów dalmierycznych przez Z. Majdanową (1964); nowości wniesione przez W. Gedymina do wyrównywania sieci (1964, 1966); liczne prace

T. Wyrzykowskiego, uwieńczone później mapami ruchów pionowych skorupy ziemskiej w Europie Środkowej i Wschodniej; nowe techniki rozwiązywania równań normalnych opracowane przez G. Kudelskiego (1956); postęp w technice maszyn kart dziurkowanych w geodezji (G. Kudelski i S. Kasperek, 1956); oryginalne metody i programy wyrównywania dużych sieci triangulacyjnych na maszynie liczącej UMC1 ogłoszone przez J. Gaździckiego (1962, 1965, 1966); oprogramowanie przez Instytut w latach 1968–1972 komputerów typu Geo2 zainstalowanych w ośrodkach naukowo-badawczych i produkcyjnych; konstrukcja koordynatografów automatycznych KART1 i KART2 oraz przetworników graficzno-cyfrowych PG1 i PG2; algorytmizacja procesów przetwarzania danych geodezyjnych jako podstawa rozwoju technologii informatycznych w praktyce geodezyjno-kartograficznej opracowana w IGiK od 1972 roku przy wykorzystaniu polskiego komputera Odra 1204; prace W. Janusza z lat 1962, 1964, 1969 dotyczące identyfikacji punktów stałych w sieciach kontrolnych, automatyzacji wyznaczania odkształceń budowli za pomocą oryginalnej konstrukcji, metod generalizacji złożonej wyników pomiarów przemieszczeń i odchyłek usytuowania punktów; fundamentalna, obszerna monografia W. Janusza pt. *Obsługa geodezyjna budowli i konstrukcji* (1971, 1975); publikacje S. Dmochowskiego z dziedziny triangulacji radialnej (1957, 1959); metody przetwarzania zdjęć lotniczych i fotogrametrycznego sporządzania map deformacji terenu pod wpływem eksploatacji górniczej, autorstwa B. Bohonosa (od 1972 roku). W drugim dziesięcioleciu omawianego okresu 1955–1975 w Instytucie bardzo dynamicznie rozwijała się fotogrametria nietopograficzna z wykorzystaniem metod analitycznych. Zajmowały się nią dość liczne zespoły z udziałem W. Bychawskiego, J. Koniecznego, W. Mizerskiego, A. Nowosielskiego, G. Skalskiej, L. Janiszewskiego, R. Kaczyńskiego, J. Gaździckiego, S. Dąbrowskiego, J. Ziobry, F. Dźwigałowskiego.

Od roku 1972 w Zakładzie Fotogrametrii działała Pracownia Fotointerpretacji, przekształcona w roku 1974 w Zakład Interpretacji Zdjęć Lotniczych. Temu kierunkowi liderował późniejszy profesor Andrzej Ciołkosz, z wykształcenia geograf-kartograf. Terenem badawczym i wdrożeniowym teledetekcji lotniczej był głównie Górnośląski Okrąg Przemysłowy, na którym rozwijano kartowanie tematyczne z wykorzystaniem zdjęć lotniczych. W dziedzinie kartografii w omawianym dwudziestolecu do najważniejszych osiągnięć Instytutu należały: teoria generalizacji kartograficznej, model pracowni reprodukcji małonakładowej, badanie deformacji papierów kartograficznych i błon fotograficznych, zastosowanie mas plastycznych do opracowania oryginałów redakcyjnych, technika warstworytnicza, atlas kartowania form rzeźby terenu Polski, metoda i technologia oryginalnych map plastycznych, metoda kartograficznej prezentacji funkcjonalności urządzeń podziemnych i naziemnych, morskie mapy radiokomunikacyjne, wytyczne i instrukcje oraz wzorce map

specjalnych. Badania i prace rozwojowe z wymienionych kierunków były prowadzone pod kierownictwem S. Hildta, M. Stańczaka, B. J. Ciesielskiego, K. Podlachy, L. Poteraskiej, J. Zwierzyńskiego, B. Sakławskiej, M. Wodzińskiej.

Jeszcze w latach 1950. podjęto w Instytucie działalność w zakresie projektowania, wykonawstwa i badań aparatury geodezyjnej i kartograficznej. W roku 1953 została utworzona Pracownia Mechaniczno-Konstrukcyjna (kierownik inż. J. Kuśmierczyk), która od 1962 r. stała się samodzielnym Działem Mechaniczno-Konstrukcyjnym (DMK). Wahadło do pomiaru zmian nachyleń budynków i innych obiektów, zbudowane w Instytucie, było wielokrotnie użyte, m.in. przy budowie PKiN i przy przesuwaniu kościoła NMP na Lesznie i obracaniu Pałacu Lubomirskich przy placu Żelaznej Bramy. Wahadła rewersyjne konstrukcji IGiK zastosowano na budowach zbiorników wodnych. Stały szczelinomierz przestrzenny konstrukcji IGiK o dokładności pomiaru 0,01 mm został, w latach sześćdziesiątych, zastosowany na zaporach w Rożnowie i Czchowie, a później rozpowszechniony na wielu innych obiektach hydrotechnicznych. Do pomiarów zmian nachylenia dużych obiektów z dokładnością 2" zbudowano w Instytucie inklinometr bazowy. Inne przyrządy skonstruowane w IGiK to: kompleksowy zestaw aparatury kontrolno-pomiarowej dla zapór wodnych (m.in. w Solinie); pochyłomierz nasadkowy o dokładnościach pomiarów 8" i 2" (dwie wersje); zestaw przyrządów kontrolno-pomiarowych używanych przy ciągłym odlewaniu stali (współpraca z Politechniką Śląską w latach 1962-1964); urządzenie do pomiaru zmiany rozstawu torów podsuwnicowych i ich dynamicznych deformacji; optyczna metoda i urządzenia do osiowania elementów i zespołów wirujących turbogeneratorów dużej mocy oraz urządzenia do kontroli silników obrotowych i pras hydraulicznych (współpraca z OPGK w Katowicach, połowa lat 1970.). Istotnym osiągnięciem konstrukcyjnym Instytutu były przyrządy rytownicze do sporządzania map techniką warstworytu. Ich najliczniejszą serię wyprodukowano w latach 1960-1966. Znalazły one zastosowanie również w eksporcie i w pracach eksportowych. Zbudowano w Instytucie także kopiarkę przenośną dla formatu A4 oraz dwa typy wywołaczek dyfuzyjnych dla formatów A4 i A1.

Liderem prac konstrukcyjnych w IGiK był dr inż. Mieczysław Smółka, a uczestniczyli w nich liczni pracownicy Instytutu. Pierwszy patent (wywołaczka dyfuzyjna J. Kuśmierczyka i M. Smółki); Instytut uzyskał w roku 1962.

Funkcję przewodniczącego Rady Naukowej IGiK w latach 1962-1975 pełnił prof. Jan Różycki. Zastępcami dyrektora lub sekretarzami naukowymi Instytutu byli w omawianym dwudziestoleciu: mgr inż. Kazimierz Wójtowicz (do 1957 r.), mgr inż. Władysław Barański (1961-1968); mgr inż. Stanisław Kasperek (1968-1974); dr hab. (późniejszy profesor) Andrzej Hermanowski (1968-1973), mgr Jadwiga Bielecka (1973 r.), mgr inż. Paweł Niemczyk (od 1973), dr inż. Henryk Kowalski (od 1974).

3. DWUDZIESTOLECIE 1975–1995

Przełom lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych w Polsce związany był z kolejnym kryzysem władzy partyjnej i – w konsekwencji – państwowej. W początku lat 1970. władzę w państwie objęła ekipa Edwarda Gierka, który zastąpił Władysława Gomułkę na stanowisku I sekretarza b. PZPR. Kraj wkroczył w nowy, chociaż nadal *socjalistyczny* system sprawowania władzy, odznaczający się, w porównaniu z poprzednim, większym liberalizmem w sferze gospodarczej i społecznej. W sferze naukowej zmiany oznaczały również znaczny liberalizm (wyraźne otwarcie granic dla współpracy naukowej, oczywiście przy nadal odczuwalnej *żelaznej kurtynie*) i – co ważne – zwiększone finansowanie nauki z budżetu państwa oraz wyraźne deklaratywne uznawanie roli nauki w rozwoju społeczno-gospodarczym kraju. Wyrazem tych orientacji był m.in. II Kongres Nauki Polskiej, odbyty w roku 1973.

W tymże roku nastąpiły zmiany strukturalne i personalne w służbie geodezyjnej i kartograficznej. Na miejsce mgr inż. Borysa Szmielewa, sprawującego od 17 lat funkcję prezesa Głównego urzędu Geodezji i Kartografii *przyszedł* mgr inż. (późniejszy dr) Czesław Przewoźnik, z wykształcenia inżynier budownictwa, podsekretarz stanu (wiceminister). Państwowe przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne zostały zintegrowane przez połączenie okręgowych przedsiębiorstw mierniczych z wojewódzkimi przedsiębiorstwami geodezyjnymi gospodarki komunalnej oraz Państwowego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego z Państwowym Przedsiębiorstwem Fotogrametrii.

Nowe przedsiębiorstwa utworzyły Zjednoczenie GEOKART. Z Instytutu *wyprowadzona* została informatyka branżowa, poprzez utworzenie samodzielnego (należącego do Zjednoczenia) Centrum Informatycznego Geodezji i Kartografii (CIGiK). W związku z nową polityką gospodarczą nastąpiły dość daleko idące przewartościowania w ukierunkowaniu prac badawczo-rozwojowych w geodezji. Na czoło zagadnień zaliczanych do priorytetowych wysuwały się: kartografia wielkoskalowa reprezentowana głównie przez mapę zasadniczą, metody i techniki szczegółowych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, geodezja inżynierska, fotogrametria topograficzna i nietopograficzna, informatyka geodezyjna i kartograficzna oraz pojawiła się nowa subdyscyplina o szerokim zasięgu aplikacyjnym – teledetekcja satelitarna, dla której istotnym impulsem było uruchomienie w roku 1972 przez Amerykanów systemu satelitarnego zobrazowania Ziemi pod nazwą Landsat.

W czerwcu 1974 r. stanowisko dyrektora IGIK objął autor niniejszego szkicu, dotychczasowy docent w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i zastępca dyrektora w tamtejszym Instytucie Geodezji Górniczej i Przemysłowej, przeniesiony służbowo do Warszawy. Doc. Stanisław Kryński

przeszedł na emeryturę, przy czym później powrócił do pracy w IGiK w niepełnym wymiarze czasu i zajął się koordynacją współpracy z zagranicą.

Do najważniejszych osiągnięć naukowych Instytutu w omawianym dwudziestolecu należy zaliczyć:

- ustanowienie polowego wzorca i komparatora długościowego w postaci 768-metrowej Krajowej Bazy Długościowej, pomierzonej w 1977 roku metodą interferencyjną przez zespół prof. Marii Dobrzyckiej i dra Jana Cisaka;
- nowe metody i technologie geodezyjnych osnów szczegółowych, opracowane w drugiej połowie lat 1970. przez prof. Andrzeja Hermanowskiego, mgr inż. Zofię Majdan i dra. Lucjana Siporskiego;
- zasady zakładania i opracowania geodezyjnych osnów wysokościowych w rejonach oddziaływania czynników technogennych, opracowane przez L. Siporskiego (1976);
- metodę generalizacji złożonej wyników pomiarów przemieszczeń i odchyłek usytuowania punktów, opublikowaną w roku 1983 przez prof. Wojciecha Janusza, współautora monumentalnej *Geodezji inżynierskiej* w trzech tomach, wydanej przez PPWK w latach 1979–1993;
- metody przetwarzania nietypowych zdjęć lotniczych i fotogrametrycznego sporządzania map deformacji terenu pod wpływem eksploatacji górniczej, autorstwa doc. Bohdana Bohonosy;
- technologię aerotriangulacji *TRANSBLOK*, przeznaczonej dla obiektów wydłużonych (liniowych), autorstwa zespołu fotogrametrów, wdrożoną do praktyki w 1976 roku;
- technologię badań termalnego zanieczyszczenia rzek, opracowaną w Instytucie, nagrodzoną w 1976 roku przez Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki;
- pierwsze w Polsce spektrostrefowe zdjęcia lotnicze do badań stanu zdrowotnego lasów;
- technologie numerycznego kartowania użycia ziemi (1998 r. – Zbigniew Bochenek i Wiesław Madej);
- zbadanie geometrii obrazów satelitarnych serii *Landsat* (1980 r. – Witold Mizerski);
- metodę klasyfikacji nadzorowanej z użyciem statystyki (1980 r. – Wojciech Bychawski);
- technologię wyróżniania testów barwnych (1980 r. Romuald Kaczyński przy współpracy Józefa Saneckiego z WAT);
- wpływ struktury obiektów na odwzorowania termalne (1980 r. – Grzegorz Rudowski);
- wykorzystanie rastrów cyfrowych (1981 r. – Jacek Domański);
- analizę numeryczną satelitarnych obrazów zbiorników wodnych (1982 r. – Teresa Baranowska);

- kompleksowe prace nad nową koncepcją mapy zasadniczej kraju, wykonane przez kartografów Instytutu w połowie lat 1970.;
- współautorstwo zasad, technologii i przepisów technicznych dotyczących sporządzania mapy hydrograficznej Polski w skali 1:50 000 (lata 1980);
- jednolity dla kraju system odniesień przestrzennych dla tematycznych map komputerowych do badań i ocen środowiska przyrodniczego, opracowany przez doc. Krystynę Podlachę (publikacja w roku 1983) i zastosowany w systemach informatycznych *PROMEL* i *BIGLEB*, a później (lata 1990.) zastosowany również w oryginalnym systemie *SINUS*;
- pantograf optyczny do przeskalowań kartograficznych dla małych pracowni geodezyjnych (Dział Mechaniczno-Optyczny; kierownik dr inż. Mieczysław Smółka);
- optoelektroniczne przetworniki liniowe i kątowe o wysokiej precyzji, zbudowane w latach 1970–1980. z inicjatywy doc. Henryka Kowalskiego, wdrożone m.in. w elektrowni szczytowo-pompowej w Żarnowcu (1980–1982);
- pięcioletnie plany prac badawczo-rozwojowych w dziedzinie geodezji i kartografii, opracowywane w IGiK okresowo pod kierunkiem dyrektora i sekretarza naukowego Instytutu;
- długofalowe prognozy techniki i technologii prac geodezyjno-kartograficznych na horyzonty lat 1985, 1990 i 2000;
- raporty o stanie geodezji i kartografii w Polsce (1982, 1994);
- wytyczne oceny efektywności ekonomicznej prac badawczo-rozwojowych;
- programy rozwoju teledetekcji w Polsce (1974, 1975 i późniejsze);
- program rozwoju techniki i technologii dla potrzeb przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych, opracowany w latach 1980. pod kierunkiem autora m.in. szkicu.

Istotnym osiągnięciem o charakterze rzeczowym i organizacyjnym było utworzenie w Instytucie od początku roku 1976 krajowego ośrodka teledetekcji, pod nazwą Ośrodek Przetwarzania Obrazów Lotniczych i Satelitarnych (OPOLiS). Dzięki tej problematyce nasz Instytut stał się atrakcyjnym dla specjalistów teledetekcji zarówno ze Wschodu jak i z Zachodu. To u nas odbywały się częste wizyty wybitnych specjalistów z tych obu stron, a efektywnym forum spotkań i dyskusji na ważne tematy metodyczne i aplikacyjne teledetekcji były okresowo organizowane sympozja teledetekcji. Mądra i odważna postawa naszych przełożonych (dr Czesław Przewoźnik, dyr. Andrzej Szymczak z GUGiK) umożliwiała Instytutowi dostęp do nowoczesnych technologii zachodnich. Istotne było dwukrotne (poczynając do roku 1975) akcyjne sfinansowanie programów rozwoju teledetekcji przez kierownictwo rządu.

Instytut aktywnie uczestniczył w dwóch bardzo dużych programach wielostronnej współpracy międzynarodowej w ramach byłego bloku państw socjalistycznych – pierwszym z nich była, wspomniana już wcześniej w niniejszym szkicu, współpraca naukowo-techniczna służb geodezyjnych 11 krajów, bardzo rozwinięta od 1975 roku, a drugim – program naukowo-badawczy 10 krajów INTERKOSMOS, prowadzony pod egidą akademii nauk z tych krajów (u nas – PAN). Specjaliści z Instytutu uczestniczyli we wszystkich tematach objętych ww. współpracą, a kierowali tematem *geodezja inżynierska* współpracy służb geodezyjnych oraz tematem *teledetekcyjne badania Ziemi* w programie akademii nauk.

Pracownicy Instytutu czynnie i licznie uczestniczyli w wyprawach, pomiarach i badaniach polarnych, koordynowanych przez PAN (głównie Instytut Geofizyki i Komitet Badań Polarnych), kontynuując znakomite tradycje z lat poprzednich, zapoczątkowane przez śp. doc. Wojciecha Krzemińskiego, znanego polarnika i specjalistę z zakresu geodezji wyższej.

Instytut brał czynny udział także w innym programie akademii nauk 10 krajów, związanym z badaniami planetarnymi (*KAPG*). Nasza placówka nawiązała również dwustronną współpracę z pokrewnymi instytucjami w niektórych krajach oraz bardzo aktywnie uczestniczyła w działalności międzynarodowych organizacji naukowych i naukowo-technicznych, takich jak: Międzynarodowa Unia Geodezji i Geofizyki, Międzynarodowa Unia Geograficzna, Międzynarodowe Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Międzynarodowa Federacja Geodetów. Szczególną pozycję zajmowała współpraca z Międzynarodową Asocjacją Kartograficzną (ICA), której członkiem ze strony polskiej jest od 1964 roku IGiK. W roku 1982 w bardzo złożonych warunkach stanu wojennego w Polsce, byliśmy organizatorami i gospodarzami XI Międzynarodowej Konferencji Kartograficznej ICA. Jednym z wiceprezesów ICA był w tych latach prof. Andrzej Ciołkosz, a ówczesny dyrektor Instytutu (autor niniejszego szkicu) przewodniczył Komitetowi Organizacyjnemu tej konferencji.

Przedstawiciele Instytutu uczestniczyli w licznych konferencjach międzynarodowych odbywanych w ramach Organizacji Narodów Zjednoczonych, byli ekspertami ONZ i jej wyspecjalizowanych agencji, a Instytut współpracował z tymi agencjami.

Od połowy lat 1970. nastąpiła intensyfikacja rozwoju kadry naukowej w Instytucie IGiK, który ma od roku 1972 prawo nadawania stopnia doktora nauk technicznych w zakresie geodezji i kartografii, pierwszego doktora, obecnego profesora Wojciecha Bychawskiego, wypromował w roku 1975. Promotorem był *gościnnie* wybitny fotogrametra prof. Marian Brunon Piasecki z Politechniki Warszawskiej. W następnym, 1976 roku nadaliśmy trzy doktoraty (L. Siporski, A. Sas-Uchrynowski, L. Spyra z OPGK w Katowicach), w roku 1977 też trzy (J. Cisak, G. Skalska, W. Mizerski), w 1978 jeden doktorat (A. Knap z OPGK Warszawa), w roku 1980 aż pięć doktoratów (M. Smółka, A. Nowosielski, Z. Bochenek, A.M. Żółtowski,

M. Baranowski) i w latach 1982–1994 dalszych 21 doktoratów; łącznie do roku 1994 nadano więc w IGiK 34 doktoraty, z tego osiem osobom nie zatrudnionym w IGiK. W latach 1975–1994 dziesięć osób zatrudnionych w IGiK uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego, nadany – oczywiście – w innej placówce. Wcześniej było takich osób tylko trzy. Spośród tych dziesięciu doktorów habilitowanych pięć osób uzyskało dotychczas tytuł naukowy profesora, przy czym cztery z nich są aktualnie pracownikami Instytutu. Natomiast tytuły naukowe profesora uzyskali od początku istnienia Instytutu do chwili pisania tego szkicu następujący pracownicy IGiK: śp. Julian Radecki (1963 i prof. zwycz. 1979), Jerzy Gaździcki (1974), śp. Jerzy Bokun (1977), śp. Andrzej Hermanowski (1978), Wojciech Janusz (1978 i prof. zwycz. 1987), Bogdan Ney (1979), Andrzej Ciołkosz (1982 i prof. zwycz. 1989), Wojciech Bychawski (1990) i Andrzej Sas-Uhrynowski (2000). Jedna osoba z IGiK była wybrana na członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk (Bogdan Ney, 1986).

W omawianym okresie zastępcami dyrektora byli: doc. Henryk Kowalski (1974–1982), prof. Wojciech Bychawski (od 1986) śp. mgr inż. Paweł Niemczyk (do 1977), mgr inż. Andrzej Puszkarski (1980–1991), mgr inż. Jerzy Sujecki (od 1991), a funkcje głównego księgowego pełnili: śp. Waldemar Bukowiecki (1973–1979), Barbara Kostrzewa (1980–1987) i mgr Anna Meyer (od 1987). Radzie Naukowej przewodniczył w latach 1975–1991 prof. Michał Odlanicki-Poczobutt.

4. UZUPEŁNIENIA I REFLEKSJE KOŃCOWE

Instytut niemal od początku swego istnienia prowadzi również inne formy działalności niż te, które były bardziej szczegółowo scharakteryzowane w poprzednich rozdziałach niniejszego szkicu. Chodzi głównie o działalność wynalazczą i innowacyjną, normalizacyjną, wdrożeniową i szkoleniową.

Ogółem do roku 1995 Instytut uzyskał ok. 50 patentów i wzorów użytkowych. Najwięcej ma ich na swym koncie dr M. Smółka. Warto przy tym zaznaczyć, że ponad 50% chronionych prawem wynalazków IGiK zostało zastosowanych w praktyce. Instytut zatrudnia od dawna rzeczownika patentowego, którym do roku 1983 był Tadeusz Gaertig, a od tego czasu tę funkcję pełni Teresa Konarska.

Instytut wydaje: *Rocznik Astronomiczny* od roku 1946, *Prace IGiK* od roku 1948, *Biuletyn IGiK w Przeglądzie Geodezyjnym* od roku 1955, *Informator (Biuletyn Informacyjny)* od roku 1956 oraz *Przegląd Dokumentacyjny* od roku 1969. W latach 1970–1974 IGiK wydawał ponadto *Automatyczne Przetwarzanie Informacji Geodezyjnych* oraz w latach 1975–1990 *Ekspres – Informację dla kadry kierowniczej*. Działalność wydawnicza i upowszechniająca jest prowadzona przez Branżowy Ośrodek Informacji Naukowo-Technicznej (BOI). Instytut prowadził i kontynuuje działalność normalizacyjną, obejmującą opracowania norm terminologicznych i

rzeczowych oraz instrukcji technicznych z zakresu geodezji i kartografii. Jednostką BOI kierowali: Wanda Kwiatkowska (1951–1955), Bolesław Czempiński (1955–1966), Tadeusz Bychawski (1966–1969), Alicja Łuczyńska (1969–1988), a od roku 1989 kieruje nią Hanna Ciołkosz.

Przewodnią intencją utworzenia i działalności IGiK było wspomaganie naukowe funkcjonowania służby geodezyjnej i kartograficznej, głównie poprzez rozwój i upowszechnianie metod, technik i technologii prac geodezyjno-kartograficznych. Instytut jako jednostka badawczo-rozwojowa w zasadzie nie obciążona typową dydaktyką, zawsze był blisko praktyki. A tę praktykę reprezentowały zarówno centralny organ administracji geodezyjnej i kartograficznej w kraju, jak i przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne oraz inne jednostki wykonawstwa geodezyjnego. Instytut był zapleczem Głównego (Centralnego) Urzędu Geodezji i Kartografii (oczywiście w czasie jego nieistnienia chodziło o departament geodezyjny w odpowiednim ministerstwie) oraz partnerem i współpracownikiem przedsiębiorstw geodezyjnych. Najszerszą formą upowszechniania nauki i techniki były instrukcje i wytyczne techniczne. Wiele z nich, a IGiK ma ich w dorobku kilkadziesiąt, było opracowanych wspólnie z przedsiębiorstwami i innymi instytucjami. Wiele tematów badawczo-rozwojowych Instytut rozwiązał na podstawie odrębnych umów zawieranych z przedsiębiorstwami, Zjednoczeniem *GEOKART* oraz z innymi jednostkami gospodarczymi i administracyjnymi. Realizowano również umowy wdrożeniowe. Z reguły nad praktycznym zastosowaniem nowości Instytut sprawował nadzór autorski. Instytut uczestniczył aktywnie w szkoleniu doskonalącym kadrę inżynierów i techników. Wykonano także wiele ekspertyz dla potrzeb rozmaitych instytucji. Jako jednostka naukowa IGiK uczestniczył w poważnych, długoletnich programach badawczych i rozwojowych prowadzonych przez Polską Akademię Nauk oraz zainteresowane resorty, w tym także spoza geodezji i kartografii.

Instytut Geodezji i Kartografii, utworzony jako odrębna jednostka jeszcze przed zakończeniem drugiej wojny światowej, w pierwszych latach swej działalności korzystał z ogromnego wsparcia kadrowego, a również lokalowego, Politechniki Warszawskiej jak również Głównego Urzędu Pomiarów kraju, któremu podlegał. W miarę upływu czasu Instytut usamodzielniał się. Zawsze jednak był otwarty na aktywną współpracę z innymi jednostkami naukowymi, dydaktycznymi, technicznymi i produkcyjnymi. Formy tej współpracy były oczywiście kształtowane pod wpływem aktualnych warunków społeczno-gospodarczych, prawnych i ustroju systemu nauki w kraju. Po osiągnięciu odpowiedniego potencjału naukowego Instytut włączył się czynnie do rozwoju kadry naukowej, również dla potrzeb innych jednostek. Nadal zresztą korzystając z życzliwej pomocy uczelni geodezyjnych. Za tę życzliwość jest wdzięczny zwłaszcza Politechnice Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetowi Warmińsko-Mazurskiemu (sukcesorowi b. Akademii Rolniczo-Technicznej)

i Wojskowej Akademii Technicznej. Instytut wysoko ceni sobie współdziałanie z kierownictwem Państwowej Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, dla której był – i jest nadal – bezpośrednim zapleczem naukowym i rozwojowym. Formy tego współdziałania i jego intensywność były oczywiście zmienne, stosowanie do aktualnych warunków i układów personalnych, a także uzależnione od możliwości materialnych obu stron. Instytut zawsze korzystał, chociaż też z różnym nasileniem, z inspiracji badawczych czerpanych z praktyki geodezyjnej i kartograficznej i starał się w maksymalnym stopniu transformować wyniki badań do praktyki. Wysoko cenimy sobie współdziałanie z przedsiębiorstwami geodezyjno-kartograficznymi oraz z ich reprezentantami – b. Zjednoczeniem GEOKART i aktualnie ze Związkiem Pracodawców Firm Geodezyjnych (IGiK jest również jego członkiem). Wiele korzyści i satysfakcji czerpał Instytut ze współpracy naukowej z Polską Akademią Nauk (zwłaszcza Komitetem Geodezji, Komitetem Badań Kosmicznych i Satelitarnych oraz Komitetem Badań Polarnych), bratnimi jednostkami badawczo-rozwojowymi oraz z jednostkami wyższych uczelni. Te związki również przyczyniły się do tego, że IGiK wpisał się na stałe w pejzaż polskiej nauki.

Osobiście pragnę podkreślić, że rzetelność, lojalność, poczucie rzeczywistości i opanowanie Załogi Instytutu pozwoliły nam wspólnie przejść bez szkód moralnych i kadrowych przez *turbulencję* pierwszej połowy lat osiemdziesiątych. Jako b. dyrektor Jednostki, sprawujący tę funkcję w ciągu 17 lat, trzech miesięcy i dwóch tygodni pragnę również wyrazić moją satysfakcję z tego, że ster Instytutu znalazł się 1 października 1991 roku w rękach prof. Adama Linsenbartha, który kontynuuje ścisłą współpracę z prof. Wojciechem Bychawskim i dyr. Jerzym Sujeckim, również moimi zastępcami w kierowaniu Jednostką. Teraźniejszość i przyszłość Instytutu są już tematem innych opracowań, pisanych przez moich Przyjaciół.