

17. OBSŁUGA GEODEZYJNA INWESTYCJI

Bezpośrednio po wyzwoleniu kraju spod okupacji hitlerowskiej przystąpiono do odbudowy zrujnowanych miast, zdewastowanego rolnictwa, zburzonych fabryk oraz zniszczonej komunikacji. Najpilniejszą potrzebą była wtedy mapa i inwentaryzacja tego, co pozostało i co trzeba odbudować. Kiedy pierwsze zadania odbudowy zostały określone i zaczęto je realizować, wtedy dla odpowiednich służb technicznych niezbędne stały się mapy szczegółowe do wykonywanych prac. Zadanie dostarczenia map spoczęło na służbie geodezyjnej. Tylko w niewielkim zakresie można było wykorzystać istniejące materiały kartograficzne. Zachodziła więc potrzeba wykonania do tych celów nowych pomiarów.

Wykonanie tych prac to dopiero pierwsza część zadań służby geodezyjnej w realizacji planów inwestycyjnych. Drugą częścią zadań jest praca geodety w trakcie samej odbudowy i budowy zakładów przemysłowych, dróg kolejowych, regulacji rzek, budowy zbiorników wodnych i linii energetycznych, osiedli miejskich i wiejskich oraz urządzeń komunalnych. W tej części zadań geodeta w oparciu o osnowę geodezyjną przenosi projekt inwestycji, sporządzony uprzednio na mapie, w teren i zapewnia kontrolę realizacji poszczególnych jego elementów. Są to właściwe pomiary realizacyjne. Po zakończeniu budowy dokonywane są pomiary inwentaryzacyjne, kontrolujące zgodność jej z projektem i wniesienie na mapę. Pracom tym towarzyszą niejednokrotnie pomiary odkształceń i przemieszczeń gruntów i budowli. Cała ta sfera prac geodezyjnych określana jest jako geodezyjna obsługa inwestycji.

Pierwszą wielką nową inwestycją przemysłową realizowaną w Polsce Ludowej była budowa wielkiego zakładu metalurgicznego pod Krakowem nazywanego początkowo Nową Hutą a od 1953 r. Hutą im. Lenina.

Prace geodezyjne przy tej inwestycji rozpoczął Oddział Krakowski Państwowego Przedsiębiorstwa Mierniczego w kwietniu 1949 r. Była to próba organizacji i działania nowo utworzonego przedsiębiorstwa państwowego. Prace rozpoczęło pięć zespołów ale już w miesiącu lipcu zatrudnionych było 26 zespołów. Ostatniego dnia lipca 1949 r. przekazano do Moskwy, do biura projektów „Gipromaz”, mapy w skali 1 : 1000 terenu przyszłego kombinatu hutniczego. Wiosną 1950 r. rozpoczęto wyznaczanie podstawowej osnowy geodezyjnej (realizacyjnej przy czym skromna ówczesna baza techniczna (przestarzałe instrumenty) sprawiała, że wykonanie precyzyjnych prac geodezyjnych było bardzo trudnym przedsięwzięciem. Wytyczono osie główne siatki włączone później do ogólnej sieci i w oparciu o nie rozpoczęto w 1950 r. wyznaczanie pierwszych obiektów i tras powstającej huty. W pracach tych pomagali geodeci z Akademii Górniczej, Politechniki Krakowskiej oraz oddziałów z Katowic, Poznania i Kielc. Geodezyjna obsługa tej pierwszej „wielkiej budowli socjalizmu” była przedmiotem bezpośredniego zainteresowania i pomocy kierownictwa ówczesnego Głównego Urzędu Pomiarów Kraju i Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego. Na uroczystej akademii z okazji pierwszego spustu marmaru w Nowej Hucie jej budowniczowie a wśród nich geodeci już nie PPM a Krakowskiego OPM, otrzymali pierwsze odznaczenia państwowe. W 1953 r. na terenie kombinatu działał odrębny wydział przedsiębiorstwa geode-

zyjnego liczący około 200 pracowników. Można powiedzieć z perspektywy czasu, że na tej budowie ukształtował się nowy styl pracy charakteryzujący „pomiar realizacyjny”. Cechowała go wysoka jakość, terminowość i dostosowanie technologii i dokładności pomiaru do konkretnych potrzeb.

Nowa Huta była pierwszą wielką inwestycją realizowaną w ramach wieloletniego planu gospodarczego, planu 6-cioletniego, przypadającego na lata 1950–1955.

Zadania tego planu w zakresie inwestycji to: 1425 wielkich nowych obiektów przemysłowych, komunikacyjnych i hydrotechnicznych, 100 zmodernizowanych i rozbudowanych fabryk, 90 nowych wielkich osiedli mieszkaniowych.

Opracowany przez Główny Urząd Pomiaru Kraju projekt planu prac geodezyjnych na lata 1950–1955 określił zadania dotyczące pomiarów szczegółowych wykonywanych metodami bezpośrednimi dla celów inwestycji. Założenia planu GUPK przewidywały przeznaczenie na te cele około 25%/o posiadanego ówczesnie potencjału produkcyjnego. Przejście od indywidualnego wykonawstwa geodezyjnego do wykonawstwa realizowanego przez przedsiębiorstwa państwowe pozwoliło na koncentrację produkcji i planową realizację zadań.

Geodezja polska nie dysponowała jednak doświadczeniami oraz odpowiednią kadrą dla realizacji tych olbrzymich zamierzeń inwestycyjnych.

Mając powyższe na uwadze Centralny Urząd Geodezji i Kartografii oraz Związek Mierniczych RP zorganizował w dniach 18–20 grudnia 1952 r. w Krakowie V Konferencję Naukowo-Techniczną Geodetów Polskich poświęconą pomiarom inwentaryzacyjnym i realizacyjnym. Naukowo-techniczna strona konferencji przygotowana została przy współpracy Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i Naczelnej Organizacji Technicznej. Wybór Krakowa na miejsce tej konferencji nie był przypadkowy. Geodeci krakowscy posiadali już niewątpliwie pewne doświadczenie zdobyte przy budowie Nowej Huty. W wyniku obrad w komisjach i dyskusjach plenarnych przyjęto 40 tez i zaleceń, które stały się podstawą prac realizacyjnych i inwentaryzacyjnych w drugiej połowie planu 6-letniego.

Przyjęte tezy i uchwały konferencji posłużyły CUGiK do określenia właściwej organizacji i unormowania tych prac. Od tej konferencji datuje się też bliższy związek nauki z wykonawstwem geodezyjnym w realizacji wielkich zadań inwestycyjnych. Rozwiązywanie problemów technicznych i pomiarowych, związanych z obsługą geodezyjną inwestycji, było w latach następnych jednym z zasadniczych zadań zaplecza naukowo-technicznego. Lata pięćdziesiąte charakteryzowały się nie spotykaną dotychczas dynamiką procesów inwestycyjnych. PPM a następnie tworzone sukcesywnie OPM prowadziły prace geodezyjne na szeregu kluczowych w tym czasie inwestycjach gospodarczych, jak: Nowa Huta (Huta im. Lenina), Śląski Zbiornik Goczałkowice, nowe ośrodki przemysłowe Ostrołęki, Zambrowa, Białegostoku, siłownia Jaworzno, Huta Batory, nowe osiedla mieszkaniowe Warszawy, Kraśnika, Poznania, miasto Tychy i FSC Lublin.

Rosło systematycznie zaangażowanie przedsiębiorstw geodezyjnych w pracach określonych jako „prace realizacyjne”. Jak wynika z analizy działalności CUGiK za 1953 r. wartość produkcji w tym rodzaju robót osiągnęła wartość 12 mln zł, tj. około 12%/o ogólnej wartości produkcji nie licząc robót „kolejowych” i pomiarów szczegółowych związanych z regulacją rzek i wznoszeniem budowli hydrotechnicznych. Wartość tych prac systematycznie rosła i w 1956 r. w okresie jednego kwartału wynosiła tyle, co w całym 1953 r. Szczególnie w dużym zakresie prace wykonywały ówczesne OPM w Krakowie i Katowicach. Prowadzono prace związane z geodezyjną obsługą takich inwestycji, jak: Kopalnia i Elektrownia w Pątnowie, kopalnia siarki w Tarnobrzegu, Zakłady Chemiczne Kędzierzyn, Huta Warszawa, Elektrociepłownia Żerań.

W okresie realizacji planu 6-letniego pomiary inżynieryjno-przemysłowe (jak je ówczesnie określono) stanowiły, obok pomiarów podstawowych i topograficznych, główne zadania produkcyjne przedsiębiorstw CUGiK. Pomiary te łącznie z opracowaniem map dla potrzeb inwestycji oraz pracami dla modernizacji dróg, kolei, żeglugi stanowiły ponad 60% ogólnej produkcji przedsiębiorstw geodezyjnych.

Z oceny działalności OPM w okresie realizacji planu 6-letniego dokonano przez CUGiK wynika, że wykonawstwo geodezyjne zorganizowane w przedsiębiorstwach państwowych pozwoliło na terminowe wykonanie map i dokumentacji geodezyjnej oraz zapewniło obsługę geodezyjną wszystkich podstawowych inwestycji gospodarczych w tych latach. Prace te były przedmiotem stałego i bezpośredniego nadzoru ze strony kierownictwa i całego CUGiK. Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy oraz inne jednostki zaplecza naukowego współdziałały ściśle przy rozwiązywaniu nowych skomplikowanych problemów, jakie stawały przed geodezją na wielu budowlach. Dotyczyło to nowych metod i technologii pomiaru, problemów badania odkształceń i przemieszczeń, obsługi budowy obiektów wysokich wznoszonych niejednokrotnie przy użyciu nowych rozwiązań w budownictwie itp. Budowa wysokich kominów, kopalni odkrywkowych, nowych elektrowni dużej mocy stawiała coraz to trudniejsze zadania przed geodezją.

Okres planu 6-letniego był więc okresem gdzie w nauce i praktyce zawodowej ukształtowała się i wyodrębniła nowa specjalizacja geodezyjna, tj. geodezja inżynieryjno-przemysłowa. W tym samym czasie rozpoczęto także kształcenie kadr fachowców w tej dziedzinie.

Po okresie wzmożonego wysiłku inwestycyjnego w okresie planu 6-letniego w latach następnych tempo rozwoju inwestycji uległo zwolnieniu.

Centralna służba geodezyjna podległa CUGiK, a od 1956 r. Głównemu Urzędowi Geodezji i Kartografii otrzymała nowe ważne zadania związane z wykonaniem szczegółowej mapy topograficznej, jak również map wielkoskalowych do potrzeb klasyfikacji gleboznawczej i ewidencji gruntów oraz urządzania lasów. W dalszym ciągu jednak obsługa kluczowych inwestycji gospodarczych podejmowana była i prowadzona przez przedsiębiorstwa podległe Urzędowi.

W drugiej połowie lat pięćdziesiątych i na początku lat sześćdziesiątych pomiary realizacyjne stanowiły średnio około 10–12% ogólnej wartości produkcji geodezyjnej przedsiębiorstw. Jednostki podległe urzędowi zapewniały obsługę geodezyjną m.in. takim nowym inwestycjom, jak: elektrownia Siersza, Kombinat Azotowy Puławy, Kombinat Miedziowy Głogowsko-Legnicki, Kombinat Energetyczny Turoszów, Konin, zaporę wodną w Solinie, Zakłady Chemiczne Police. W roku 1965 wartość prac związanych z obsługą geodezyjną inwestycji, mimo znacznego w tym czasie rozwoju służb w resortach, wyniosła 35 mln zł, tj. około 10% ogólnej wartości produkcji przedsiębiorstw podległych GUGiK. W latach następnych (1966–70) wartość tych prac systematycznie wzrastała. W 1968 r. wyniosła już 44,9 mln. W tym czasie okręgowe przedsiębiorstwa miernicze prowadziły obsługę geodezyjną między innymi: 5 dużych cementowni, 10 zakładów przemysłu materiałów budowlanych, 19 hut, 6 koksowni, 10 zakładów metalurgicznych, 24 elektrowni, 15 dużych obiektów hydrotechnicznych (zapór i innych); 15 dużych zakładów przemysłu chemicznego oraz portów w Gdyni, Gdańsku i Szczecinie i znajdujących się tam stoczni. Trudno wymienić wszystkie zakłady przemysłowe i obiekty inżynieryjne, których obsługę geodezyjną podejmowały i prowadziły OPM. Należałoby dodać jeszcze obiekty komunikacyjne. Przedsiębiorstwa przy współpracy zaplecza naukowego geodezji i kartografii podejmowały i rozwiązywały szereg nowych problemów związanych z obsługą geodezyjną kopalni odkrywkowych czy dużych elektrowni. Obsługa zakładów w czasie ich eksploatacji

to cały zbiór zadań dotyczących badania odkształceń, jak choćby torów podsuwnicowych, obsługa w czasie modernizacji, rozbudowy, remontów itp.

W latach 1971–1973 obserwuje się dalszy rozwój produkcji geodezyjnej związanej z obsługą inwestycji. W 1972 r. udział tej produkcji wynosił już 190% (dla porównania w 1968 r. 110%) a wartość tych prac wzrosła dwukrotnie.

Zapoczątkowaną w 1972 r. dynamikę procesów inwestycyjnych można porównać z okresem planu 6-letniego, ale ogólna wielkość nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej, ich koncentracja, tempo realizacji, zmiany jakościowe nie mają porównania z żadnym okresem w dziejach kraju.

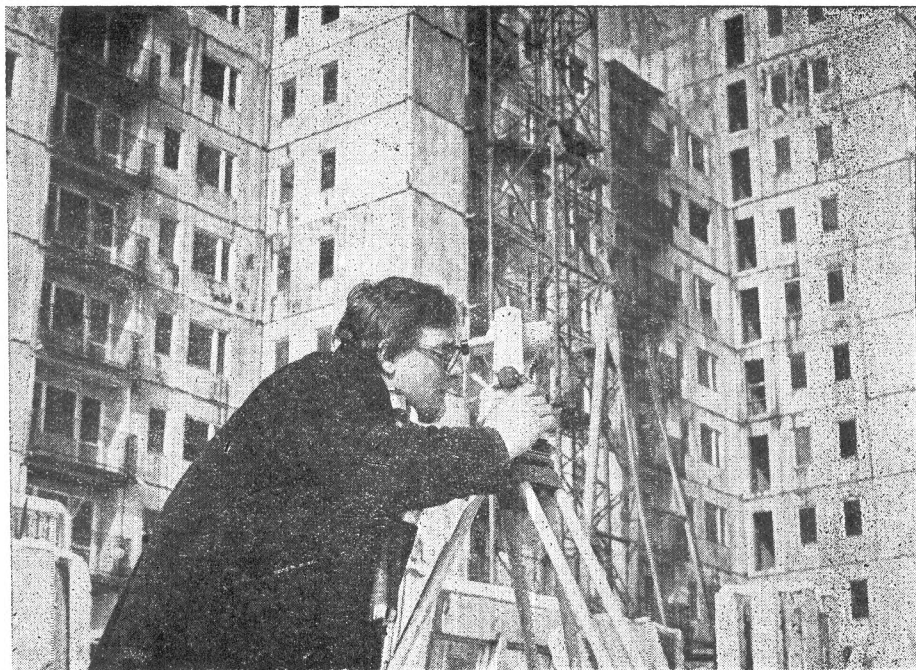
Mimo znacznego wzrostu tego rodzaju robót, średnio o 10% rocznie, wystąpiły pewne trudności w zaspokojeniu wszystkich potrzeb. Jednak kluczowe inwestycje gospodarcze, takie jak FSM Bielsko-Biała, Port Północny, Rafineria Gdańsk, Centralna Magistrala Kolejowa miały zapewnioną pełną obsługę geodezyjną przedsiębiorstw podległych GUGiK.

Przeprowadzona w 1974 r. w ramach resortu gospodarki terenowej i ochrony środowiska integracja przedsiębiorstw gospodarki komunalnej podległych radom narodowym z przedsiębiorstwami podległymi GUGiK i koncentracja tego potencjału w planie centralnym pozwoliła na wyzwolenie znacznych rezerw produkcyjnych. Zintegrowane przedsiębiorstwa, zgrupowane w utworzonym Zjednoczeniu Przedsiębiorstw Geodezyjno-Kartograficznym „Geokart”, którym zapewniono właściwe warunki dalszego rozwoju podjęły na niespotykaną dotychczas skalę prace związane z obsługą geodezyjną inwestycji. Wartość tych prac osiągnęła w 1975 r., w ostatnim roku planu pięcioletniego, poziom ponad 0,5 mld zł, tj. tyle, ile wynosiła cała produkcja geodezyjna w pionie GUGiK w 1965 r. O dynamice tej produkcji świadczy prawie dwukrotny wzrost w latach 1974–1976.

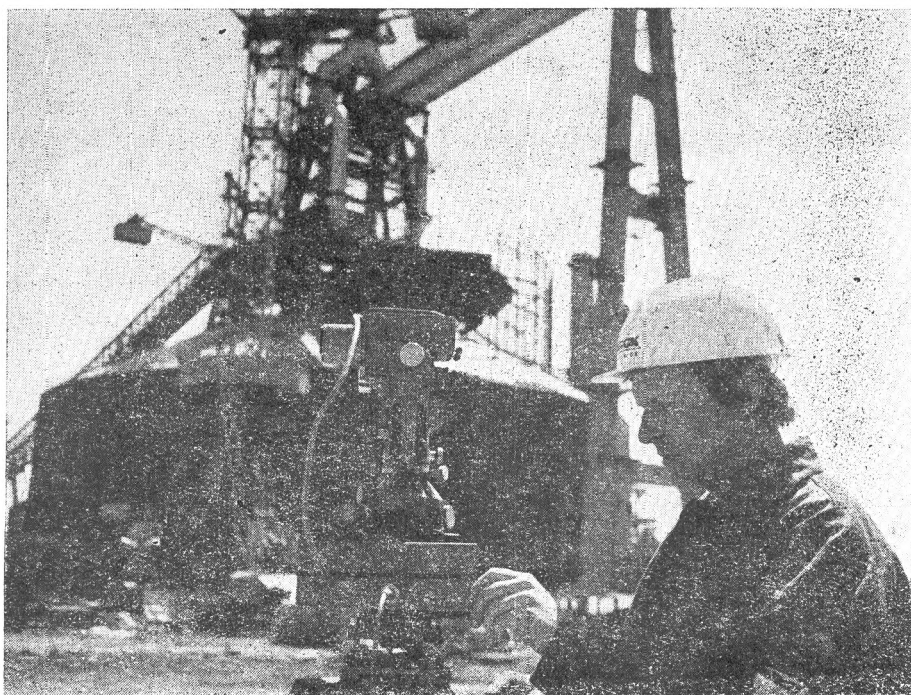
Zintegrowane przedsiębiorstwa geodezyjne GUGiK prowadziły obsługę geodezyjną miast, a w tym inwestycje komunalnych i budownictwa mieszkaniowego. Rosnący udział w budownictwie mieszkaniowym metod uprzemysłowionych oraz budynków wysokich pociągał za sobą wzrost prac geodezyjnych w czasie ich montażu. Rozszerzenie sfery działalności geodezyjnej w obsłudze inwestycji obejmowało obok budownictwa mieszkaniowego takie dziedziny jak przemysł stoczniowy (badanie odkształceń kadłubów statków po ich wodowaniu), pomiary kontrolne maszyn i urządzeń jak np. generatory, silniki dużej mocy, prasy, walcownie itp. Trudno jest wymienić wszystkie obiekty choćby te najbardziej znaczące w gospodarce narodowej, które obsługiwały zespoły geodezyjne okręgowych przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych.

Druga połowa lat siedemdziesiątych to dalszy rozwój zarówno ilościowy jak i jakościowy produkcji geodezyjnej związanej z obsługą geodezyjną inwestycji. Doświadczona, wysokokwalifikowana kadra mająca mocne oparcie w zapleczu naukowym Instytutu Geodezji i Kartografii oraz instytutów uczelnianych, wyposażona w nowoczesny sprzęt geodezyjny, stwarzała realną możliwość podejmowania dalszych skomplikowanych zadań. Nowe wielkie inwestycje gospodarcze tego okresu to Huta Katowice, rozbudowa ZM Ursus, Linia Kolejowa Hutniczo-Siarkowa, ZCH Police, KGE Bełchatów i drogi szybkiego ruchu. Lata siedemdziesiąte to także okres rozbudowy przemysłu rolno-spożywczego. Obsługę geodezyjną tych inwestycji również w decydującej mierze zapewniały przedsiębiorstwa GUGiK.

W 1978 r. wartość produkcji związanej z obsługą geodezyjną inwestycji przedsiębiorstw podległych i nadzorowanych przez GUGiK wyniosła 707,5 mln zł, a w 1980 r. wyniesie 750 mln zł. W obecnej strukturze tych prac około 60% stanowi obsługa geodezyjna budownictwa przemysłowego i urządzeń technicznych, 8% obsługa geodezyjna budowy dróg i kolei, 10% pomiary odkształceń i przemieszczeń obiektów i urządzeń inżynierskich oraz 22% obsługa geodezyjna budownictwa mieszkaniowego i komunalnego. W 1979 r. na prace związane z ob-



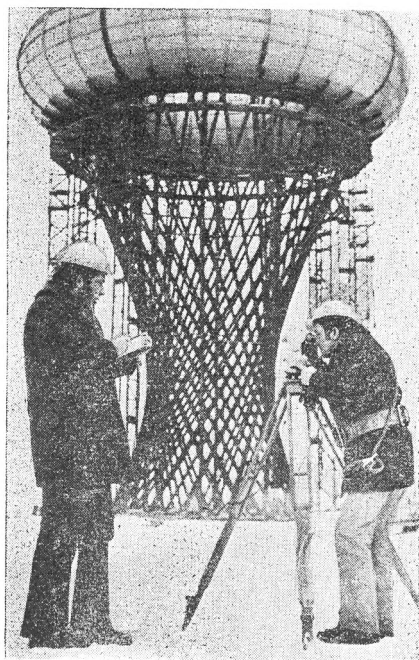
Fot. 17.1. Obsługa geodezyjna budownictwa mieszkaniowego w trakcie prac budowlanych. Przy teodolicie mgr inż. Rus z OPGK w Katowicach



Fot. 17.2. Obsługa geodezyjna budownictwa przemysłowego w wojew. katowickim prowadzona przez OPGK w Katowicach



Fot. 17.3. Prace geodezyjne przy budowie walcowni dużej w Kombinacie Metalurgicznym Huta „Katowice” Fot. K. Seko



Fot. 17.4. Obsługa geodezyjna budowy wieży ciśnień w Ciechanowie realizowana przez OPGK w Warszawie

sługą geodezyjną inwestycji Główny Urząd Geodezji i Kartografii przeznaczył taki potencjał produkcyjny, jakim dysponowały ogółem wszystkie podległe mu jednostki w 1973 r. Ta dynamika prac geodezyjnych, związanych z obsługą inwestycji, odzwierciedla przeobrażenia gospodarcze kraju lat siedemdziesiątych i zmiany struktury zadań geodezyjnych.

Oceniając z perspektywy krótkiego jeszcze czasu wysiłek geodezji w latach siedemdziesiątych trudno oprzeć się refleksji, że wykonanie tych olbrzymich i odpowiedzialnych zadań było możliwe jedynie w warunkach skoncentrowanego, odpowiednio rozwiniętego i technicznie wyposażonego potencjału produkcyjnego GUGiK. Obsługa geodezyjna budowy Huty Katowice, największego zakładu metalurgicznego kraju, wymagała zaangażowania potencjału produkcyjnego o wartości około 80 mln zł rocznie, a więc tyle, ile wyniosła cała wartość prac realizacyjnych w 1969 r. Zadanie to wykonywało jedno przedsiębiorstwo geodezyjno-kartograficzne w Katowicach ale dysponujące półmiliardową ogólną wartością produkcji.

Wykształceni w uczelniach Warszawy i Krakowa specjaliści z zakresu geodezji inżyniersko-przemysłowej, przy współpracy kadry naukowej IGiK oraz instytutów uczelnianych kierowali zespołami obsługującymi coraz bardziej skomplikowane inwestycje gospodarcze. Wiele zadań stawianych geodetom to zadania nowe, nie mające odpowiedników w dotychczasowej działalności. W pracach realizacyjnych notowano od szeregu lat wiele nowych rozwiązań technicznych, technologicznych i pomysłów racjonalizatorskich. Szerokie zastosowanie znalazły także techniki fotogrametrii naziemnej. Geodezja polska, a w tym w decydującej mierze geodeci z jednostek GUGiK zanotowali w 35-leciu powojennym olbrzymie osiągnięcia w rozwoju myśli technicznej związanej z obsługą geodezyjną inwestycji.