



GŁÓWNY URZĄD GEODEZJI I KARTOGRAFII

GEODETA-ZAWÓD CIEKAWY

Z pewnością
nie jest Ci obcy
widok
pracujących
geodetów.
Odmierzają
stalową taśmą
odległości,
za pomocą
jakichś aparatów
umieszczonych
na trójnożnych
statywach,
coś obserwują —
czasem
biało-czerwone
tyczki, ustawione
w różnych
miejscach
lub długie,
kolorowe deski,
trzymane pionowo
przez pomocnika
w pewnej
odległości.
Niekiedy
trudno dociec
co jest
przedmiotem
ich zainteresowania.
Czy wiesz
co oni robią?
Po co
się tak trudzą?
Czy wiesz
co to jest
geodezja?

Zdjęcie na okładce. Przykład fotogrametrycznego opracowania warstwicowego zabytku architektonicznego

Fot. 1. Geodeta przy obsłudze wielkich inwestycji

Fot. 2. Obsługa geodezyjna nowoczesnych tras komunikacyjnych



Geodezja jest działem nauk o Ziemi a zadaniem geodetów jest dokonywanie pomiarów powierzchni Ziemi — od pomiaru małej działki, do pomiaru całych miast, krajów a nawet kontynentów. Wyniki tych pomiarów służą następnie do badania kształtu i wymiarów globu ziemskiego, jak również do opracowania różnego rodzaju map, niezbędnych dla prawidłowej realizacji wszelkich założeń i projektów, związanych z rozwojem gospodarczym kraju.

Człowiek od zamierzchłych czasów zajmował się sztuką mierniczą. Najstarszym dokumentem pomiarowym jest mapa babilońska z 3800 roku przed naszą erą, wykonana na glinianej tabliczce.

Geodezja znana była także w Asyrii i Egipcie; służyła wówczas do ustalania granic i praw władania ziemią.

W miarę rozwoju gospodarczego ludzkości rozszerzał się zakres zadań stawianych przed geodezją, którą wprzęgano do udziału w rozwiązywaniu coraz to bardziej skomplikowanych zagadnień.

Pojawiały się udoskonalone narzędzia miernicze, stosowano też efektywniejsze metody pomiarowe.

Wyłoniły się specjalistyczne kierunki, zajmujące się wydzielonymi problemami, związanymi z zastosowaniem geodezji w różnych dziedzinach.

Obecnie, w dobie dynamicznego rozwoju gospodarczego świata, geodeta jest już nie tylko poszukiwanym wykonawcą planów i map, ale coraz częściej staje się niezbędnym uczestnikiem wielu prac, przy realizacji których metody geodezyjne okazują się najbardziej efektywne.

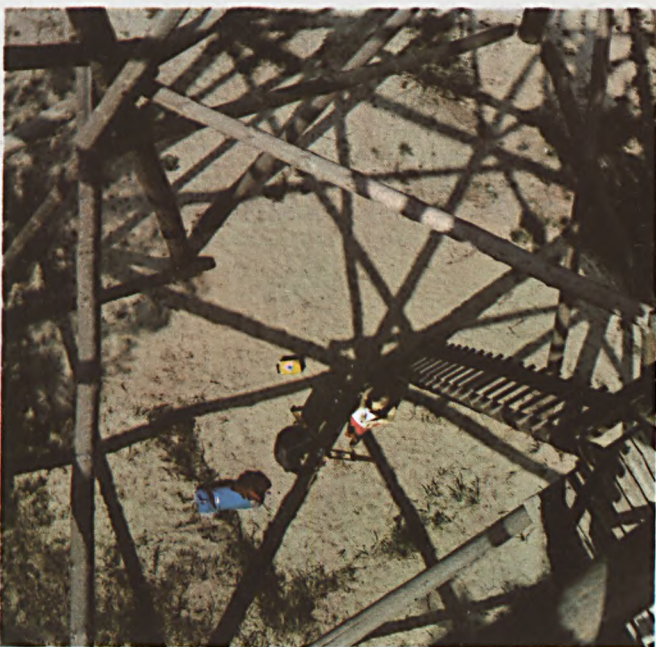
Szczególnie liczne zadania ma do wykonania geodezja w krajach socjalistycznych, gdzie dla potrzeb gospodarki planowej istnieje konieczność prowadzenia stałej ewidencji zachodzących procesów gospodarczych.

Im wyższy stopień uprzemysłowienia kraju, tym większe jest zapotrzebowanie gospodarki narodowej na specjalistów geodetów; żadna inwestycja budowlana nie może się bez nich obyć. Oni, jako pierwsi, wkraczają ze swymi przyrządami mierniczymi

Fot. 3, 4. Charakterystyczny element krajobrazu — zabudowany punkt triangulacyjny



3



4

na teren budowy, wykonując pomiary i mapy. Oni też prowadzą następnie obsługę geodezyjną budowanego obiektu, a często nawet pozostają po zakończeniu cyklu inwestycyjnego, jak to ma miejsce przy zaporach wodnych, elektrociepłowniach itp., aby badać ruchy i odkształcenia wykonanych budowli. Ogromne znaczenie ma geodezja w rolnictwie i leśnictwie, wpływając na dokonywanie nowoczesnych przeobrażeń społeczno-gospodarczych wsi. Różnorodne usługi geodezyjne potrzebne są także gospodarce komunalnej, głównie w zakresie planowania przestrzennego i założeń urbanistycznych miast i osiedli, jak również w zakresie inwentaryzacji stanu zagospodarowania technicznego terenów miejskich. Szczególna rola przypada geodezji w górnictwie. Trudno wyobrazić sobie bezpieczną i ekonomiczną eksploatację podziemnych bogactw naturalnych bez precyzyjnych pomiarów, bez odpowiedzialnej pracy geodety. Aby sprostać tym ogromnym zadaniom zastosowane zostały w pomiarach i do opracowania map najnowocześniejsze zdobycze techniki. Praca geodety jest coraz bardziej zmechanizowana i zautomatyzowana. Geodeta najbliższej przyszłości to specjalista operujący instrumentami i maszynami, które będą wykonywały prace pomiarowe, obliczeniowe i kartograficzne. Już dziś w pracy geodezyjnej zostały wprężnięte nie tylko aparatura elektroniczna i komputery, ale nawet sztuczne satelity Ziemi. Z tymi nowoczesnymi urządzeniami spotyka się geodeta na codzień — przy ich pomocy wykonuje pomiary, ich pracę kontroluje. Coraz większe zastosowanie znajduje fotogrametria. Zadaniem fotogrametrii jest odtwarzanie kształtu, wymiarów i położenia obiektów przestrzennych na podstawie zdjęć fotograficznych wykonanych z ziemi lub z samolotu. Szybki rozwój naszej gospodarki stawiającej przed geodezją coraz większe zadania z zastosowaniem najnowszych zdobyczy techniki wymaga posiadania

Fot. 5. Nowoczesny instrument do pomiarów kątów — teodolit laserowy

Fot. 6. Pomiar odległości nowoczesnym dalmierzem świetlnym



5

6



licznej, wyspecjalizowanej kadry techników i inżynierów.

Kraj potrzebuje geodetów. Praca geodety to nie tylko codzienna styczność z najnowszą techniką ale również z ciekawymi ludźmi, terenem, przyrodą. Zawód geodety, jak żaden inny, pozwala na poznanie kraju, panujących zwyczajów i zachodzących przeobrażeń gospodarczych a także daje możliwość wywierania wpływu na te przeobrażenia. Na Ciebie czeka, zatem, zawód który zaspokoi Twoje zainteresowania matematyką, fizyką, elektroniką, fototechniką, zawód, który jednocześnie spełni Twoje pragnienia bliskiego kontaktu z Naturą; zawód, który pozwoli Ci zrealizować ambitne plany podjęcia pracy samodzielnej i odpowiedzialnej; zawód, w którym praca jest niezwykle ciekawa i urozmaicona.

Naukę pobierać możesz po ukończeniu szkoły podstawowej w jednej ze szkół technicznych, znajdujących się prawie w każdym województwie. Jeśli masz świadectwo maturalne liceum ogólnokształcącego, możesz zdobyć zawód w jednej ze szkół pomaturalnych, w której po dwóch latach otrzymasz dyplom technika geodety. Świadectwo maturalne upoważnia Cię także do kontynuowania nauki w jednej z pięciu wyższych uczelni, po ukończeniu której uzyskasz tytuł magistra nauk technicznych — inżyniera geodety. Studiować możesz na Politechnice Warszawskiej, na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie i na Akademjach Rolniczych w Krakowie lub we Wrocławiu.

Wprowadzone w roku akademickim 1973/74 nowe programy studiów mają na celu dostosowanie systemu kształcenia do potrzeb rozwijającej się gospodarki, nauki i kultury narodowej.

Programy, opracowane w duchu najnowocześniejszych osiągnięć tak w skali krajowej jak i światowej, zapewniają modernizację i intensyfikację studiów przy jednoczesnym skróceniu ich przebiegu.

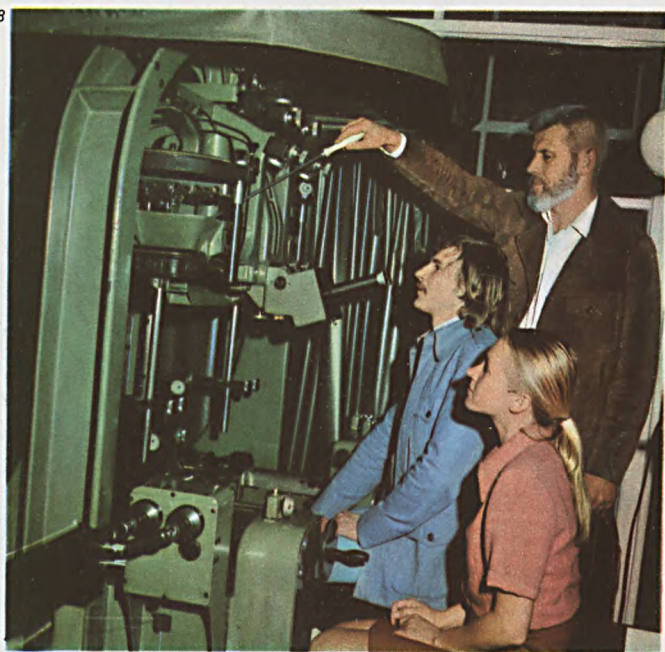
Fot. 7. Grupa studentów w czasie ćwiczeń polowych

Fot. 8. Autograf — przyrząd do fotogrametrycznego opracowania zdjęć



7

8



Po pierwszych dwóch lub trzech latach nauki, które dają ogólne przygotowanie inżynieryjno-techniczne, studenci, w zależności od zainteresowań, ukierunkowanych zdolności i predyspozycji psychicznych, rozpoczynają studia specjalistyczne. Na Politechnice Warszawskiej są trzy specjalności: Geodezyjne Pomiary Podstawowe, kształcące specjalistów w dziedzinie geodezji wyższej, t.zn. zajmujących się badaniem kształtu i wymiarów Ziemi, jak również większych fragmentów jej powierzchni, Fotogrametria i Kartografia oraz Geodezja Inżynieryjno-Gospodarcza, kształcąca specjalistów dla potrzeb przemysłu, rolnictwa, budownictwa, komunikacji itp. Na Akademii Górniczo-Hutniczej są dwie specjalności: Geodezja Górnicza i Geodezja Inżynieryjno-Gospodarcza. Pozostałe trzy szkoły wyższe — Akademie rolnicze w Krakowie, w Olsztynie i we Wrocławiu kształcą w jednej specjalności: Geodezyjne Urządzenia Rolne. Cztero- i półletnie studia na wszystkich wymienionych uczelniach uzupełniane są w okresie letnim ćwiczeniami polowymi, zwanymi praktykami uczelnianymi, na których studenci zdobywają wiedzę praktyczną oraz zapoznają się z zadaniami, jakie będą mieli do wykonania po otrzymaniu dyplomu. Politechnika Warszawska posiada w górach własny ośrodek ćwiczeń polowych w Grybowie koło Nowego Sącza. Ośrodek ten, malowniczo położony bogato wyposażony w sprzęt i pomoce naukowe oraz wygodnie urządzone, pozwala studentom uzupełnić i utrwalić wiedzę praktyczną, łącząc naukę z wypoczynkiem w jednym z najpiękniejszych rejonów Polski. Ćwiczenia polowe organizowane przez Wydziały i Oddziały Geodezji pozostawiają niezapomniane wrażenia i należą do najatrakcyjniejszych praktyk w ramach każdej uczelni. Uczniowie i studenci, w zależności od ich domowych warunków materialnych, korzystają z pomocy finansowej Państwa w postaci stypendiów. Ponadto, wyróżniającym się w nauce i pracy społecznej przyznawane są nagrody pieniężne.

Fot. 9. Ekipa pomiarowa przy pracy. Pomiar kątów teodolitem
Fot. 10. Pomiar astronomiczny



9

10



Po uzyskaniu dyplomu technika czy inżyniera na każdego czeka praca ciekawa i — co nie jest bez znaczenia — bardzo dobrze płatna. Istnieje także łatwość, co również jest bardzo istotne, otrzymania za pośrednictwem zatrudniającego zakładu pracy, własnego mieszkania, szczególnie w tych licznych rejonach, które ze względu na dynamiczny rozwój gospodarczy, odczuwają deficyt specjalistów geodetów. Stały rozwój gospodarczy świata rozszerza ciągle wachlarz zagadnień, w rozwiązywaniu których musi uczestniczyć geodeta. Perspektywy zatrudnienia młodych absolwentów studiów geodezyjnych są w związku z tym praktycznie nieograniczone. Każdy znajdzie zajęcie w takiej dziedzinie geodezji, która go najbardziej interesuje. Każdy może podjąć się takiej pracy, która mu najbardziej będzie odpowiadać — w terenie lub w mieście, na wielkich budowach lub w spokojnych wsiach, w górach lub nad morzem, w polu lub w laboratorium, w przedsiębiorstwie produkcyjnym lub w placówce naukowej. Do dyspozycji młodego specjalisty stoi najnowocześniejsza aparatura pomiarowa, jak np. dalmierze radiowe, świetlne lub laserowe, teodolity do pomiaru kątów zarówno w dzień, jak i w nocy, kamery fotogrametryczne naziemne i lotnicze, skomplikowane urządzenia do opracowywania zdjęć fotogrametrycznych, komputery i wiele, wiele innych. Po skończeniu studiów młody geodeta, w zależności od zainteresowań może poświęcić się takim zagadnieniom jak triangulacja, niwelacja precyzyjna, astronomia geodezyjna, geodezja satelitarna, grawimetria, magnetyzm ziemski, obliczenia geodezyjne i rachunek wyrównawczy lub innym działom geodezji wyższej. Zagadnienia te stanowią fundament, na którym opiera się cała wiedza geodezyjna. Wszystkie inne działy geodezji wyrastają z tej podstawy, czego wyrazem jest nazwa specjalności — Geodezyjne Pomiary Podstawowe. Bardzo interesującą pracę oferuje również geodetom informatyka, jedna z najnowszych dziedzin

Fot. 11. Nowoczesny ośrodek informatyczno-obliczeniowy

Fot. 12. Przygotowania do kilkunastu pomiarów na magnetycznym punkcie wiekowym



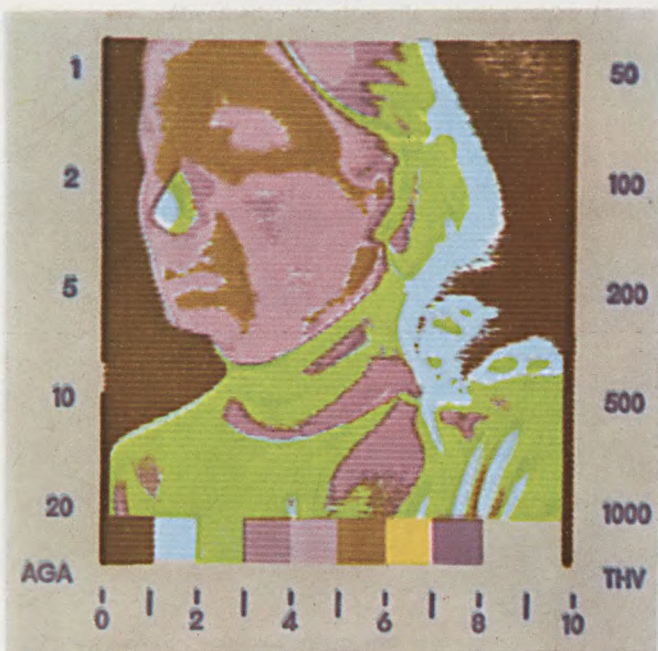
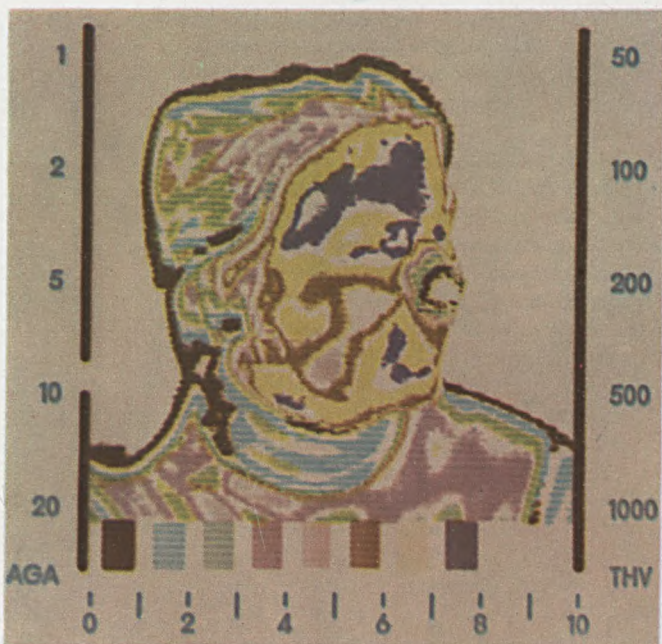
11



12

nauki, odgrywająca niezmiernie ważną rolę w nowocześnie prowadzonej gospodarce. Informatyka pozwala specjalście, wyposażonemu w komputer wybrać i przetworzyć niezbędne informacje w celu szybkiego podjęcia najważniejszych decyzji, dotyczących najrozmaitszych posunięć gospodarczych, projektowych czy badawczych. Praca w każdym centrum informatyczno-obliczeniowym przy nowoczesnych komputerach pozwoli wielbicielom matematyki zaspokoić w pełni i z pożytkiem ich zainteresowania. Jedną z najbardziej atrakcyjnych dziedzin geodezji jest fotogrametria. Dynamiczny rozwój techniki, a w szczególności elektroniki i chemii z jednej strony, a stale rosnące zapotrzebowanie na szybkie i bardziej dokładne przedstawianie w formie graficznej coraz większej ilości zjawisk już nie tylko statycznych ale i dynamicznych, powoduje, iż metody fotogrametryczne znajdują coraz szersze zastosowanie. Geodeta specjalista jest już obecnie nie tylko dostawcą map opracowanych na podstawie zdjęć fotogrametrycznych, ale uzbrojony w najnowocześniejszą specjalną aparaturę fotograficzną i wyposażony w najczulsze materiały fotochemiczne stał się niezastąpionym partnerem przy wielu innych pracach zarówno produkcyjnych, jak i naukowych. Na przykład kamery termowizyjne pozwalają geodecie otrzymać na ekranie lub fotografii dowolnie wybrane izotermy fotografowanego terenu. Miejsca o różnych temperaturach odróżniają się od siebie nawzajem, co pozwala wyodrębnić i obserwować szczegóły terenu lub badanego obiektu czy przedmiotu, niewidoczne przy fotografowaniu w inny sposób. Metoda ta daje możliwości badania rozkładu temperatur w zbiornikach wodnych w pobliżu elektrociepłowni lub w piecach hutniczych, badanie rozprzestrzeniania się gorącej wody przy eksploatacji siarki metodą wypłukiwania złóż, a nawet badania rozkładu temperatur ciała ludzkiego dla celów medycznych. Niezmiernie ciekawy dział fotogrametrii to fotointerpretacja zdjęć, zwłaszcza zdjęć barwnych. Za pomocą odpowiedniej technologii wykonywania zdjęć

Fot. 13, 14. Fotografia rozkładu temperatur na twarzy ludzkiej.
Zdjęcia wykonane kamerą termalną



i odpowiednich metod ich odczytywania, geodeta potrafi szybko i bezbłędnie określić nie tylko kształty i wymiary fotografowanych obiektów, ale również niektóre inne cechy niemożliwe do rozszyfrowania inną drogą.

Wiązka promieni laserowych znalazła zastosowanie w przestrzennym odtwarzaniu obrazu, w tak zwanej holografii, która jest nowym rodzajem fotografii opartym na wykorzystaniu falowych właściwości światła. Odkrycie to otwiera przed geodetą nowe, dodatkowe możliwości prawidłowej interpretacji zdjęć fotogrametrycznych.

Osoby odznaczające się zdolnością do ścisłego i analitycznego rozumowania oraz wrażliwe na piękno i harmonię znajdują pełną satysfakcję w kartografii, która jest z geodezją jak najściślej związana.

Dane do opracowania mapy, które geodeci pracujący w terenie zbiorą w postaci liczb, fotografii lub w inny sposób, kartografowie opracowują, redagują i przedstawiają w komunikatywnej formie graficznej. Rezultatem końcowym ich pracy są mapy różnego typu i przeznaczenia.

Działalność kartografa oparta jest na umiejętności posługiwania się kartografią matematyczną, teorią generalizacji, formami graficznego wyrażania treści mapy i różnorodnymi technologiami wydawniczymi. Nowoczesną i wielce atrakcyjną częścią zawodu kartografa jest praca na urządzeniach elektronicznych polegająca na opracowywaniu map za pomocą komputerów i zautomatyzowanego sporządzania rysunku mapy.

Przed miłośnikami morza zawód geodety rozciąga również wielorakie możliwości, na przykład wykonywanie map morskich, wytyczanie morskich szlaków komunikacyjnych, czy też badanie ukształtowania dna morskiego. Geodeci-specjaliści od zagadnień fotogrametrycznych badają też zachowanie się kadłubów statków podczas wodowania lub sporządzają dla różnych celów warstwicowe plany kadłubów jednostek pływających.

Ostatnio, wobec odkrycia nowych, bogatych złóż węgla kamiennego na Lubelszczyźnie, bardzo

Fot. 15. Urządzenia laserowe do prac specjalnych. Samopoziomujący niwelator laserowy

Fot. 16. Przedstawienie rzeźby terenu w postaci mapy trójwymiarowej



15



16

wzrosły perspektywy zatrudnienia geodetów o specjalności górniczej. Ponadto, zarówno w kopalnictwie podziemnym jak i odkrywkowym, istnieje duże zapotrzebowanie na geodetów, związane z dynamiczną rozbudową kopalń rudy miedzi, siarki i węgla brunatnego, jak również wobec podjętej przez władze decyzji o budowie pierwszego w Polsce metra — metra warszawskiego.

Decyzja o budowie autostrad i tras szybkiego ruchu w Polsce jest równoznaczna ze zwiększeniem się zapotrzebowania na odpowiednich specjalistów, w tym także specjalistów geodetów. Doniosłą rolę odgrywa geodezja w planowaniu przestrzennym i przy ustalaniu założeń urbanistycznych miast i osiedli. Coraz większe zastosowanie znajduje geodezja w architekturze, sztuce, antropologii, archeologii a nawet w medycynie.

Inwentaryzacja budowli zabytkowych, dokumentacja stanowisk archeologicznych, dokumentacja miejsc, na których popełniono przestępstwo, określanie urobku w kopalniach odkrywkowych a nawet określanie przyrostu masy mięsnej u zwierząt hodowlanych — to także dziedziny korzystające z pomocy geodety.

Bardzo interesującą i odpowiedzialną pracą są pomiary odkształceń, prowadzone od lat w Polsce na najwyższym poziomie. Polegają one na badaniach zachowania się budowli w trakcie eksploatacji. Zapory wodne, elektrociepłownie, kominy, maszty radiowe i telewizyjne, suwnice itp., nie mogą być eksploatowane bez przeprowadzania precyzyjnych pomiarów, pozwalających wykryć najmniejsze nieprawidłowości w stanie badanego obiektu, spowodowane osiadaniem gruntu, zmęczeniem materiału czy też innymi przyczynami. Zasygnalizowanie przez geodetę w porę niebezpieczeństwa może niejednokrotnie zapobiec poważnej katastrofie.

Wieloraką i niezmiernie ważną rolę mają w dzisiejszej dobie do spełnienia specjaliści w dziedzinie geodezyjnych urządzeń rolnych. Ich bowiem zadaniem jest nie tylko uregulowanie sposobu użytkowania i zagospodarowania gruntów wiejskich, lecz

Fot. 17. Wyznaczanie azymutu żyroteodolitem

Fot. 18. Kameralne opracowanie zagospodarowania terenów rolnych



17



18

równoczesne rozwiązanie szeregu zagadnień z zakresu przestrzennego zagospodarowania terenów, racjonalnej zabudowy wsi, zaplanowania sieci dróg, sporządzania dokumentacji geodezyjnej, melioracji gruntów itp. Praca ta wymaga udziału wielu fachowców z różnych dziedzin takich jak rolnictwo, architektura, melioracja, komunikacja i oczywiście geodezja, przy czym geodeta odgrywa w tych pracach rolę wiodącą. Jest on koordynatorem prac urzędniowo-rolnych, prac o szerokim zakresie obejmującym różne inżynierskie specjalności. Musi on przy tym mieć opanowane zagadnienia prawne, a w szczególności prawo hipoteczne, cywilne i administracyjne. Geodeta urzędniowiec, poza pełnym wykształceniem geodezyjnym musi mieć wykształcenie podstawowe w zakresie tych wszystkich specjalności technicznych, których przedstawiciele biorą udział w pracach urzędniowo-rolnych i których pracę on koordynuje. Zapotrzebowanie na geodetów w rolnictwie jest więc duże, wobec konieczności szybkiego zagospodarowania wsi. Planowanie przestrzenne, scalanie, melioracja i wiele innych, związanych z tym przedsięwzięć czeka na realizację.

Hasło „w każdej gminie geodeta” nabrało wreszcie realnej treści.

Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że stale rosnący zakres zagadnień, w rozwiązywaniu których geodeta jest równorzędnym a często niezbędnym partnerem, musiał spowodować również konieczność intensyfikacji prac naukowo-badawczych, a co za tym idzie rozwój i aktywizację całego zaplecza naukowo-badawczego — zarówno instytutów naukowych Polskiej Akademii Nauk jak i instytutów uczelnianych czy resortowych. W takiej sytuacji istnieje oczywiście również duże zapotrzebowanie na młodych, zdolnych inżynierów, którzy, pracując i jednocześnie podnosząc swoje kwalifikacje drogą zdobywania kolejnych stopni naukowych, będą mogli stanowić niezbędną kadrę naukową.

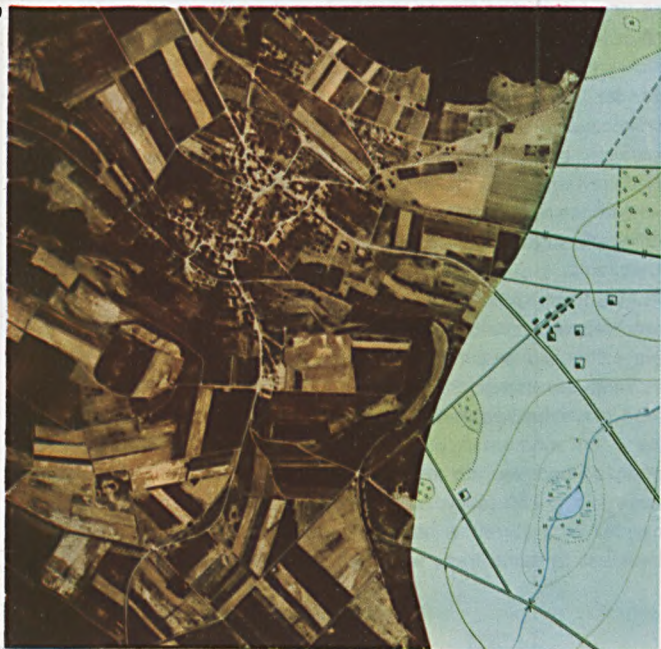
Polscy uczeni geodeci, dzięki wynikom swych badań oraz dzięki umiejętności organizowania prac badawczych zyskali w nauce światowej wysoki autorytet. Powszechnie

Fot. 19. Przygotowania do fotogrametrycznych zdjęć lotniczych

Fot. 20. Fragment zdjęcia lotniczego i jego fotogrametryczne opracowanie



19



20

znane są takie nazwiska jak Lucjan Grabowski, Kasper Weigel, Tadeusz Banachiewicz, Stefan Hausbrandt, Stanisław Kluźniak czy Edward Warchałowski — wieloletni rektor Politechniki Warszawskiej. Polscy geodeci brali udział w wielu wyprawach naukowych do Arktyki, na Antarktydę, do Afryki i Azji.

Również eksport polskiej myśli technicznej przybrał ostatnio niespotykane dotąd rozmiary. Prowadzimy w wielu krajach prace kontraktowe, obejmujące wszystkie dziedziny życia, w których geodezja ma zastosowanie. Wiele krajów, zwłaszcza tych, które dzięki odkryciom nowych bogactw naturalnych zdobyły ostatnio środki na intensywny rozwój swojej gospodarki, zabiega o zatrudnienie polskich specjalistów, w tym także geodetów. Geodeci nasi pracują nie tylko w krajach z nami sąsiadujących, jak Niemiecka Republika Demokratyczna czy Czechosłowacja, ale również w Grecji, a także w Azji i Afryce. W samej tylko Libii zatrudnionych jest kilkudziesięciu polskich geodetów przy budowie sieci komunikacyjnej, przy rozbudowie i modernizacji miast oraz na terenie zakładów przemysłowych. W niektórych krajach, np. w Sudanie czy w Algierii polscy geodeci pracują jako eksperci ONZ; w innych — jako wysoko cenieni specjaliści, wykładowcy na uczelniach geodezyjnych lub doradcy organów rządowych. W Iraku powierzono geodetom polskim olbrzymie zadanie nie mające precedensu w historii geodezji, a mianowicie wykonanie w ciągu 5 lat nowoczesnej sieci astronomiczno-geodezyjnej i sieci niwelacji precyzyjnej obejmujących obszar całego kraju. Widzimy więc, że rola geodety, jako współuczestnika wszystkich ważniejszych poczynąń inwestycyjno-gospodarczych nabiera w dobie dzisiejszej szczególnego znaczenia.

Prawie każdy młody człowiek w miarę zbliżania się do pełnoletności, coraz poważniej zaczyna myśleć o swej przyszłości, o swym miejscu w społeczeństwie, o zawodzie, któremu się poświęci i który stanowić będzie podstawę jego przyszłej egzystencji. Z pewnością Ty także myślisz już o tym momencie, kiedy z dyplomem w kieszeni podążać będziesz do swej pierwszej pracy czy to przy maszynie w hali fabrycznej, czy przy stole kreślarskim, czy też przy biurku, a następnie dzień po dniu udawać się będziesz tą samą trasą w to samo miejsce by zasiąść



Fot. 21. Kraje zatrudniające polskich geodetów

wśród tych samych osób nad tą samą pracą. Stabilizacja taka ma swoje zalety i uroki. Lecz jeśli boisz się monotoności i rutyny, rozpiera Cię energia, chcesz działać, chcesz poznać kraj, poznać świat, chcesz pracy, która jednocześnie zaspokoi Twoje zainteresowania i ambicje, pomyśl o geodezji. Może właśnie geodezja da Ci to wszystko czego od swego przyszłego zawodu oczekujesz. Pamiętaj, że jesteś potrzebny.

ZOSTAŃ GEODETĄ

ROZMIESZCZENIE SZKÓŁ GEODEZYJNYCH W POLSCE



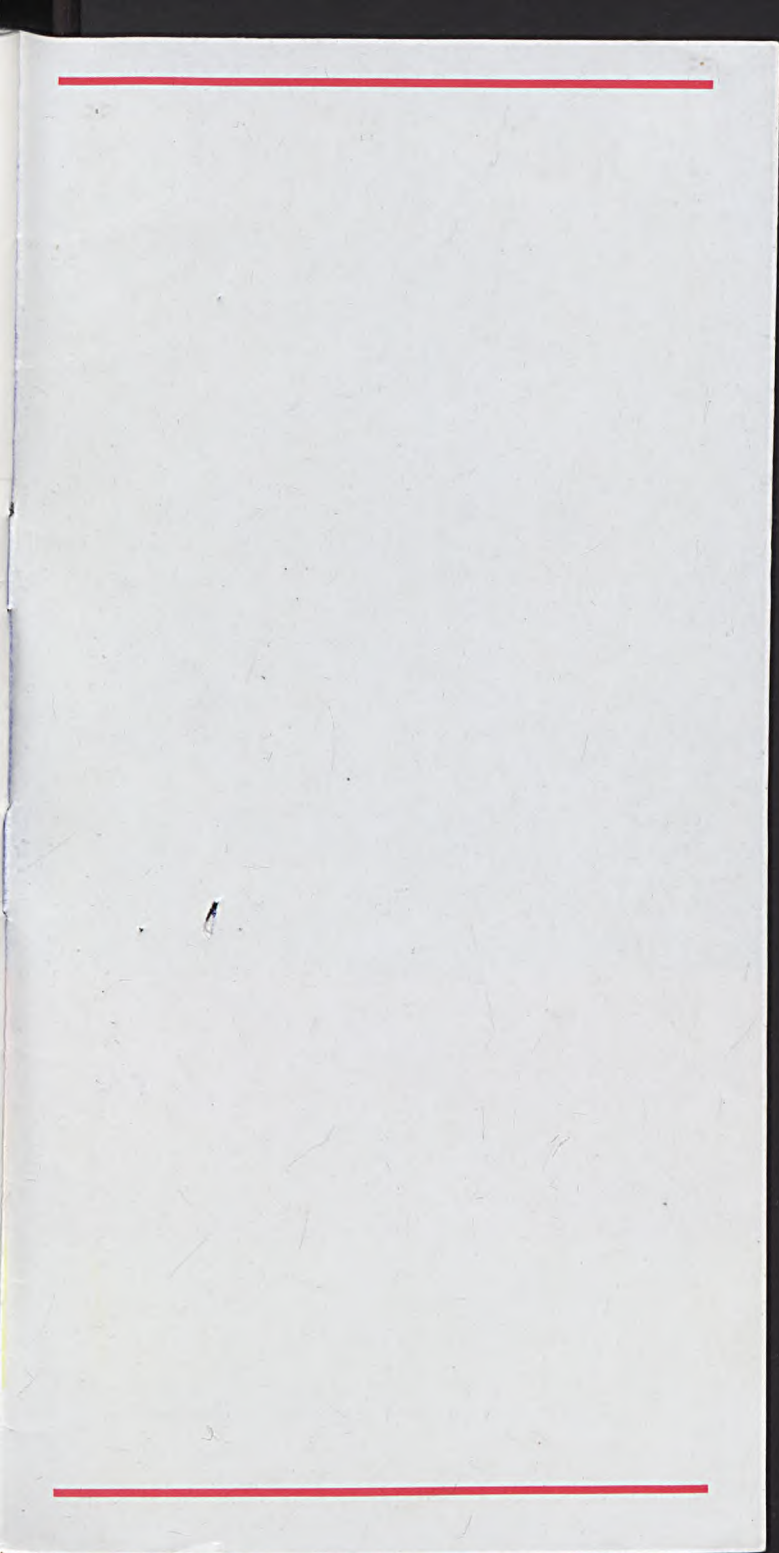
Fot. 22. Rozmieszczenie szkół geodezyjnych w Polsce

Geodezyjne szkoły techniczne

- Technikum Geodezyjno-Drogowe
Białystok, ul. Lipowa 41d
- Technikum Drogowo-Geodezyjne
Jarosław, ul. Szkolna 1 woj. rzeszowskie
- Technikum Geologiczno-Geodezyjne
im. Stanisława Staszica
Kraków, ul. Łobzowska 22
- Technikum Geodezyjne
Katowice 15, ul. Techników 9
- Technikum Geodezyjno-Drogowe
Lublin, ul. J. Długosza 2
- Technikum Drogowo-Geodezyjne
im. Gen. Karola Świerczewskiego
Łódź, ul. Skrzydlata 15
- Technikum Geodezyjno-Drogowe
im. Ho Chi Minha
Poznań, ul. Szamotulska 33
- Technikum Geodezyjno-Drogowe
im. Prof. Stanisława Kluźniaka
Warszawa, ul. Gościeradowska 18/20
- Technikum Geodezyjne
im. Prof. Kaspra Weigla
Wrocław, ul. Swobodna 71/73
- Technikum Geodezyjne
Żelechów, ul. Świerczewskiego 5
pow. Garwolin, woj. warszawskie

Geodezyjne szkoły pomaturalne

- Policealne Studium Budowlane
Bydgoszcz, ul. J. Pestalozziego 18
- Policealne Studium Zawodowe
Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Grunwaldzka 238,
- Policealne Studium Zawodowe
Jarosław, ul. Szkolna 1 woj. rzeszowskie
- Policealne Studium Zawodowe
Katowice 15, ul. Techników 9
- Policealne Studium Zawodowe
Kraków, ul. Łobzowska 22
- Policealne Studium Zawodowe
Koszalin, ul. Jedności 9
- Policealne Studium Geodezyjno-Drogowe
Lublin, ul. J. Długosza 2
- Policealne Studium Zawodowe
Łódź, ul. Skrzydlata 15
- Policealne Studium Zawodowe
Opole, ul. K. Świerczewskiego 6
- Policealne Studium Zawodowe
Poznań, ul. Szamotulska 33
- Policealne Studium Zawodowe
Rzeszów, ul. Towarnickiego 4
- Policealne Studium Zawodowe
Szczecin, ul. Unisławy 32/33
- Policealne Studium Zawodowe
Warszawa, ul. Gościeradowska 18/20
- Policealne Studium Zawodowe
Wrocław, ul. Swobodna 71/73
- Policealne Studium Budowlane
Zielona Góra, ul. Botaniczna 50





Opracowanie graficzne: Eugeniusz Renkowski

Wydawnictwo Katalogów i Cenników Warszawa 1974

Nakład 20 000 + 80 egz. Zam. 431/11/74

PWPW N-2286 74. W-6