

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

BIULETYN

INFORMACYJNY

BRANŻOWEGO OŚRODKA INFORMACJI NAUKOWEJ

TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ

GEODEZJI I KARTOGRAFII

ISSN 0209-2840

Tom XLI

3-4

Warszawa
1996



INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII
BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI
NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ

ISSN 0209-2840

BIULETYN INFORMACYJNY

Tom XLI nr 3-4

WARSZAWA 1996

Rada Wydawnicza
Instytutu Geodezji i Kartografii

Wojciech Bychawski (przewodniczący), Andrzej Ciołkosz (zastępca
przewodniczącego), Teresa Baranowska, Róża Butowtt, Maria Dobrzycka,
Wojciech Janusz, przedstawiciel MGPIB, Hanna Ciołkosz (sekretarz)

Redaktor Naczelny
Biuletynu Informacyjnego
Teresa Baranowska

Zespół redakcyjny
Wojciech Bychawski, Andrzej Ciołkosz,
Wojciech Janusz, Teresa Konarska

Adres Redakcji
Instytut Geodezji i Kartografii
00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4

© Copyright by Instytut Geodezji i Kartografii

Skład komputerowy
Druk IGiK, Warszawa, ul. Jasna 2/4
cena 6.00 zł

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ i EKONOMICZNEJ

prowadzi następujące formy obsługi użytkowników informacji:

- informację powszechną,
- informację adresowaną.

Formami powszechnej informacji piśmienniczej są następujące publikacje wydawane przez Ośrodek:

- *Informacja Bibliograficzna* - miesięcznik,
- *Biuletyn Informacyjny BOINTE Geod. i Kartogr.* - kwartalnik,
- *Biuletyn IGiK* (dodatek do Przeglądu Geodezyjnego),
- *Prace IGiK* - czasopismo naukowe, nieregularne,
- *Rocznik Astronomiczny*.

Formy powszechnej informacji niepiśmienniczej stosowane w Ośrodku:

- udostępnianie zbiorów w formie wypożyczeń bibliotecznych,
- cotygodniowe wystawy nowości organizowane przez bibliotekę,
- wystawy towarzyszące i ekspozycje stałe.

Formy informacji adresowanej uwzględniające potrzeby użytkowników instytucjonalnych i indywidualnych:

- zestawienia tematyczne literatury (ZT),
- Retrospektywna Dystrybucja Informacji (RDI),
- Selektywna Dystrybucja Informacji (SDI),
- tłumaczenia,
- bieżące udzielanie informacji zarówno faktograficznych, jak i bibliograficznych na podstawie posiadanych materiałów,
- wykonywanie kserokopii dokumentów znajdujących się w zbiorach biblioteki na zamówienia zainteresowanych użytkowników,
- wykonywanie druku na PRIPORCIE VT 2500 firmy RICOH.

Zamówienia na prenumeratę, zakup, wymianę wydawnictw, bądź jednorazowe zamówienia na ZT, tłumaczenia lub inne usługi należy przysyłać pod adresem:

*Institut Geodezji i Kartografii
Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej
ul. Jasna 2/4*

00-950 Warszawa

*Informacje telefoniczne: (0-22) 826 42 21 lub 31 w. 334 Ośrodek Informacji
w. 503 Biblioteka*

**EXPRESOWE
ODBITKI OFFSETOWE
A4, B4, 4 kolory, 90 wzorów głośza
NA KOPIARCE >PRIORT< FIRMY**

RICOH

KONKURENCYJNE CENY

Instytut Geodezji i Kartografii

BOINTE

00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4

SPIS TREŚCI

WIADOMOŚCI PATENTOWE	6
KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE	
Elżbieta Bielecka	
Sprawozdanie z seminarium "Black Triangle GIS - project conclusion seminar"	12
Dariusz Dukaczewski	
V Polsko - Francuskie Seminarium Zastosowań Teledetekcji: Zastosowania Teledetekcji i Systemów Informacji Geograficznej w Planowaniu Przestrzennym	16
Wojciech Bychawski	
Giełda Technologiczna: Nowe technologie w teledetekcji, fotogrametrii lotniczej i satelitarnej, kartografii oraz ich zastosowania	22
PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWNYCH	
Andrzej Zgliński	
Wybrane przepisy prawne ogłoszone w okresie styczeń - grudzień 1996 r.	50

WIADOMOŚCI PATENTOWE

Wiadomości Urzędu Patentowego Nr 7 lipiec 1996

B1 (11) **169493** (41) 94 05 16 6(51) G01B 11/24
(21) 296483 (22) 92 11 05
(72) Dobosz Marek
(73) Politechnika Warszawska, Warszawa (PL)
(54) Urządzenie do pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych

B1 (11) **169497** (41) 94 05 16 6(51) G01B 11/24
(21) 296482 (22) 92 11 05
(72) Dobosz Marek
(73) Politechnika Warszawska, Warszawa (PL)
(54) Sposób i urządzenie do pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych

B1 (11) **169536** (41) 94 06 13 6(51) G01B 11/24
(21) 296826 (22) 92 12 03
(72) Dobosz Marek
(73) Politechnika Warszawska, Warszawa (PL)
(54) Urządzenie do pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych

Nr 8 sierpień 1996

B1 (11) **169734** (41) 94 10 17 6(51) G01C 9/14
(21) 298490 (22) 93 04 13
(72) Smółka Mieczysław, Kołodziejczyk Mieczysław, Markowski Witold,
Skirmunt Andrzej
(73) Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa (PL)
(54) Pochyłomierz grawitacyjny

A1(21) 304187

(22) 94 07 08

6(51) G01B 9/00

(71) Politechnika Warszawska, WARSZAWA

(72) Jedliński Jan, Pikus Paweł, Wawrzyński Ireneusz

(54) Przetwornik długości

(57) Przetwornik ma przemieszczający się względem korpusu (1) ruchomy trzpień pomiarowy związany nieruchomo z oświetlaczem (4) o rozkładzie natężenia światła ze zboczem zawierającym odcinek w przybliżeniu liniowy.

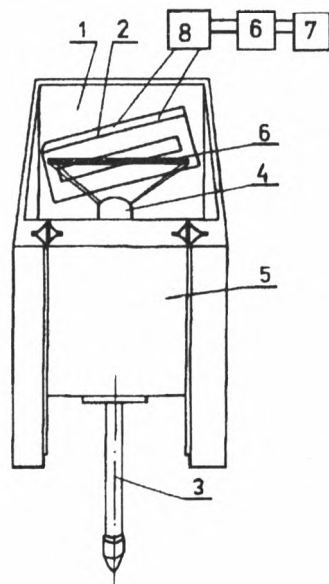
Wzorcem inkrementalnym długości jest przetwornik obrazowy (2) o co najmniej jednej linii dyskretnych elementów światłoczułych, zamocowany do korpusu (1) naprzeciwko oświetlacza (4) zamocowany jest przetwornik obrazowy (2).

Kierunek przemieszczenia trzpienia pomiarowego (3) jest równoległy lub nachylony do linii elementów światłoczułych przetwornika obrazowego (2).

Korpus (1) ma co najmniej trzy ściany zamocowane względem siebie pod kątem prostym a trzpień pomiarowy (3) i oświetlacz (4) zamocowane są do karety (5) usytuowanej na szynach w ścianie przeciwległej do ściany na której zamocowany jest przetwornik obrazowy (2).

Przetwornik obrazowy (2) połączony jest z kamerą wizyjną, która poprzez sterownik (6) połączona jest z komputerem (7).

(5 zastrzeżeń)



A1(21) 304224

(22) 94 07 11

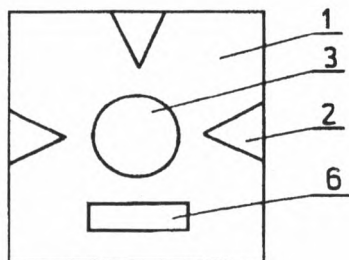
6(51) G01C 15/04

(71) Politechnika Warszawska, WARSZAWA

(72) Nowak Edward, Oszmianański Edward, Orlikowski Wojciech

(54) Znak ścienny osnowy geodezyjnej

(57) Znak utworzony jest z mocowanej do ściany budynku prostokątnej płyty



(1) z elementami celowniczymi (2), na której jest zamocowany centralnie element wypukły odbijający wiązkę dalmierczą.

Element wypukły stanowi wycinek powierzchni obrotowej bryły geometrycznej, zwłaszcza w kształcie półkuli (3), z rozmieszczonymi na powierzchni zespołami pryzmatów czworosiecznych stanowiących lustra dalmiercze.

(4 zastrzeżenia)

Zeszyt Nr 14/1996

A1(21) 307712

(22) 94 12 27

6(51) G06G 7/22

(71) H. Cegielski - Poznań S.A., POZNAŃ

(72) Wochelski Mirosław

(54) Sposób zmiany współrzędnych biegunowych na współrzędne prostokątne przy numerycznym sterowaniu przemieszczaniem obiektów

(57) Sposób polega na tym, że symuluje się pokonanie przez obiekt mniejszej drogi niż wynosi jej rzeczywista wartość, przekazując do układu sterowania numerycznego tylko część impulsów ujemnego sprzężenia położeniowego wchodzącego w skład sygnału wejściowego otrzymywanego z przetwornika obrotowo-impulsowego, przy czym ilość impulsów ujemnego sprzężenia położeniowego otrzymywanego z przetwornika obrotowo-impulsowego określa się przez pominięcie w impulsach przekazywanych do układu sterowania numerycznego tych impulsów, których wartość odpowiada rozdzielczości tego układu, co osiąga się przez wprowadzenie poprawek, przy czym pojedyncza poprawka odpowiada rozdzielczości układu.

(1 zastrzeżenie)

Zeszyt Nr 16/1996

U1(21) 101980

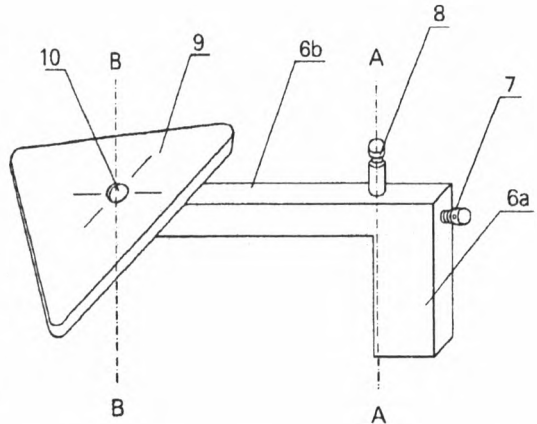
(22) 95 01 31

6(51) G01C 15/00

(75) Dobrowolski Bogdan, KATOWICE

(54) Zestaw znaku geodezyjnego i statywu do mocowania instrumentów i przyrządów geodezyjnych

(57) Zestaw znaku geodezyjnego i statywu przeznaczony do przeprowadzania pomiarów kierunków, odległości i wysokości, szczególnie na zelektryfikowanych liniach kolejowych, składa się ze znaku geodezyjnego, który stanowi odcinek kształtownika w postaci prostopadłościanu, wewnątrz pustego z poszerzoną podstawą. Wewnątrz znaku jest osadzone ramię



mocujące statywu (6a), które w bocznej ścianie ma zamocowaną śrubę rozporową (7). Do górnej ścianki ramienia roboczego statywu (6b) jest przytwierdzony w osi pionowej (A-A) przechodzącej przez punkt pomiarowy bolec (8). Do drugiego końca ramienia roboczego statywu (6b) jest przymocowana głowica statywu (9), w środku której jest wykonany otwór (10), którego os pionowa (B-B) znajduje się w stałej odległości od osi pionowej (A-A).

(1 zastrzeżenie)

Zeszyt Nr 18/1996

A1(21) 307426

(22) 95 02 23

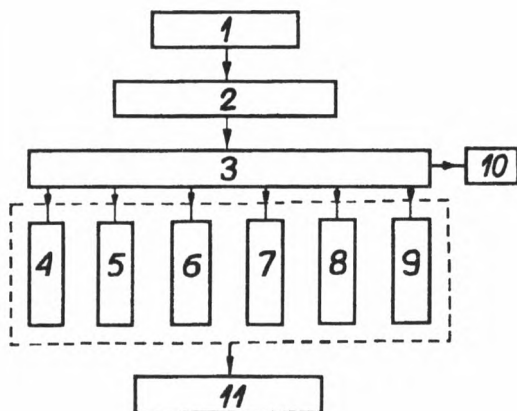
6(51) G01C 11/00

(71) Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne WPG, WARSZAWA

(72) Uchański Jacek, Łukasik Włodzimierz, Lasocki Jerzy, Oszmiański Edward

(54) Układ do przetwarzania na postać graficzną numerycznych danych

określających przestrzeń, zwłaszcza danych geodezyjnych



(57) Układ do przetwarzania na postać graficzną numerycznych danych określających przestrzeń, zwłaszcza danych geodezyjnych, charakteryzuje się tym, że posiada urządzenie (1) rejestrujące numeryczne dane pomiarowe połączone poprzez komputer (2) ze sterownikiem (3) urządzenia kartującego zawierającego wykonawcze zespoły realizujące ruchy przesuwania w

osi X i Y oraz głowicę roboczą, korzystnie wyposażoną w zespół (6) nakładania, zespół (7) ruchów rysowania oraz kamerę (8) celowniczą i kamerę (9) wizualizacji ogólnej oraz monitor (10) ukazujący postać graficzną (11) numerycznych danych.

(1 zastrzeżenie)

Zeszyt Nr 20/1996

A1 (21) 307894

(22) 95 03 28

6(51) G01C 3/00

(75) Dobrowolski Bogdan, KATOWICE

(54) Sposób wykonywania geodezyjnych pomiarów kierunków i odległości na punktach kolejowej osnowy specjalnej linii jedno i dwutorowej

(57) Sposób wykonywania geodezyjnych pomiarów kierunku i odległości na punktach kolejowej osnowy specjalnej linii jedno lub dwutorowej teodolitem i dalmierzem laserowym lub elektrooptycznym z zastosowaniem tarczy celowniczej i reflektora dalmierza polega na tym, że pomiaru dokonuje się do punktu leżącego na osi pionowej, która znajduje się w stałym i niezmiennym położeniu w stosunku do osi pionowej przechodzącej przez punkt pomiarowy. Każdy punkt mierzy się z dwóch ekscentrycznych stanowisk instrumentu umieszczonego na specjalnym statywie, a jako wzmocnienie obserwacji w kierunku poprzecznym przyjmuje się

odległość między parami punktów naprzeciwległych w przypadku linii dwutorowej lub stały mimośród dwóch luster w przypadku linii jednotorowej. Kolejowa osnowa specjalna umożliwia ze względu na wysoką dokładność wykonywanie regulacji osi torów w technologii mapy numerycznej.

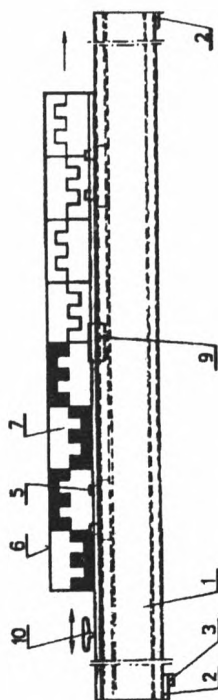
(1 zastrzeżenie)

U1 (21) 102271 (22) 95 03 16 6(51) G01C 15/06
(75) Cichocki Ireneusz, Sopot; Kassolik Jerzy, GDAŃSK

(54) Kolejowa łąta pomiarowa

(57) Wzór użytkowy rozwiązuje problem konstrukcji łąty pomiarowej, w której w prowadzącej listwie (1) ukształtowana jest prowadnica z przemieszczającymi się po niej prowadzącymi elementami (5) połączonymi z przesuwным liniowo pomiarowym elementem (6) z zaznaczoną na nim odczytową skalą (7) współpracującą z podstawową nastawną skalą.

(4 zastrzeżenia)



KONFERENCJE, NARADY, KONSULTACJE

Elżbieta Bielecka

Instytut Geodezji i Kartografii

Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej - OPOLiS

Sprawozdanie z seminarium "Black Triangle GIS - project conclusion seminar"

W dniu 19 września 1996 r w Libercu odbyło się seminarium podsumowujące wyniki projektu Black Triangle Geographical Information System. Projekt, wykonywany w IGiK w kooperacji z czeską firmą GISAT, finansowany był przez PHARE.

Celem projektu było zdefiniowanie Systemu Informacji Geograficznej ułatwiającego zarządzanie regionem, planowanie przestrzenne oraz rozwiązywanie problemów z zakresu ekologii i ochrony środowiska. System powinien mieć charakter integrujący działania Polski, Czech i Niemiec na rzecz monitoringu i ochrony środowiska. W obecnej fazie system powstał na terenie Polski i Czech, krajów beneficjentów PHARE. Opracowane w ramach projektu metody oraz podstawy techniczne i organizacyjne tworzenia i funkcjonowania GIS zostały podporządkowane potrzebom zarówno na poziomie rządowym jak i samorządowym.

W seminarium w Libercu, zorganizowanym przez Komisję Europejską, uczestniczyło około 60 osób. Większość z nich reprezentowała administrację rządową i samorządową Czech, Polski i Niemiec. W obradach uczestniczyli również przedstawiciele instytucji zajmujących się ochroną i monitoringiem środowiska.

W sesji I, prowadzonej przez Z. Ryslavy z Republiki Czeskiej zaprezentowano wyniki projektu BT GIS. Po słowie wstępnym wygłoszonym przez B. Griepinka (Komisja Europejska) wystąpił M. Baranowski (IGiK). W referacie omówił historię powstania projektu, jego założenia i cele oraz scharakteryzował bazę danych. Następnie przystąpiono do omawiania aplikacji. E. Bielecka (IGiK) przedstawiła wykorzystanie danych zgromadzonych w Systemie Informacji Geograficznej do modelowania hydrologicznego. Aplikacja

ta wykonana została dla fragmentu zlewni Nysy Łużyckiej przy współpracy specjalistów z WGiSR UW. W wyniku modelowania ustalono retencyjność zlewni oraz oszacowano czas wystąpienia fali powodziowej. Uzyskane wyniki pozwolą władzom lokalnym i służbom specjalistycznym na podjęcie działań zapobiegawczych w okresach wzmożonych opadów atmosferycznych i/lub wystąpienia zanieczyszczeń wód.

Drugą, wykonaną w ramach projektu BT GIS aplikację, dotyczącą rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza, przedstawił T. Soukup (GISAT, Republika Czeska). Do modelowania wykorzystano regionalny model smugi zanieczyszczeń powietrza opracowany i wykorzystywany w Instytucie Hydrometeorologicznym w Pradze. W wyniku otrzymano 4 rastrowe warstwy tematyczne przedstawiające średnią roczną (1993) depozycję i koncentrację SO_2 i NO_x na obszarze "Czarnego Trójkąta". Zaprezentowano również prognozę rozkładu zanieczyszczeń w 2000 roku, w której uwzględniono scenariusze rozwoju energetyki w krajach Europy Środkowej. Uzupełnienie zaprezentowanej aplikacji stanowił wykład o istocie modelowania zanieczyszczeń powietrza i typach modeli.

Kolejną, trzecią, aplikację zaprezentowała E. Bielecka (IGiK). Aplikacja ta obejmuje sposób wyznaczania obszarów krytycznych pod kątem zagrożenia wód źródłami niepunktowymi. Analiza ta została przeprowadzona dla zlewni Ścinawki, rzeki przepływającej zarówno przez terytorium Czech jak i Polski, przy wykorzystaniu programu ARC/INFO. Otrzymane wyniki w pełni korespondują z rzeczywistymi zanieczyszczeniami wód mierzonymi przez WIOŚ w Wałbrzychu. Zaprezentowana procedura określania obszarów krytycznych powinna zostać wykorzystana przez władze lokalne i służby specjalistyczne do zarządzania regionem, w szczególności ochrony zasobów wodnych i kształtowania polityki rolnej.

O dalszych losach projektu, standardach oraz rekomendacjach, dotyczących wdrażania i rozwoju BT GIS, mówił J. Kolar (GISAT, Republika Czeska). Podsumował on wyniki osiągnięte w ramach projektu, podkreślił jego przydatność do zarządzania regionem i pokrótce scharakteryzował warunki jakie powinny być spełnione, aby BT GIS mógł być wykorzystywany operacyjnie.

Jako ostatni w sesji przedpołudniowej wystąpił D. Reichel z Politechniki w Zittau. Przedstawił on dyspersyjny model rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza opracowany przez trzy współpracujące uczelnie w Libercu, Jeleniej Górze i Zittau. Uczelnie komunikują się za pośrednictwem internetu, w internecie znajduje się również baza danych zasilająca model. Model dostarcza informacji o jakości powietrza, a po wprowadzeniu danych o

przewidywanej wielkości emisji związków siarki i azotu może również prognozować stan powietrza.

W drugiej sesji, prowadzonej przez B. Grininkę (Komisja Europejska), zapoznano uczestników seminarium z wybranymi zastosowaniami GIS w zarządzaniu i planowaniu przestrzennym.

Jako pierwszy wystąpił C. Steenmans (GIM n.v., Belgia), który omówił różne sposoby wykorzystania danych CORINE. CORINE, skrót od Coordination of Information on the Environment, jest bazą danych o środowisku, o zasięgu europejskim, w której zgromadzone są dane dotyczące pokrycia terenu (CORINE Land Cover), biotopów (CORINE Biotopes) oraz zanieczyszczeń powietrza (CORINE Air). Dane te wykorzystywane są często jako dane bazowe w projektach o zasięgu regionalnym. Informacje o pokryciu terenu posłużyły jako baza do: wykonania mapy turystycznej Słowacji, różnego rodzaju opracowań tematycznych zasilających bazę danych CARTO Narodowego Instytutu Geograficznego we Francji, opracowań statystycznych wykonywanych przez Narodowy Instytut Statystyki i Badań Ekonomicznych we Francji, jako baza do wizualizacji danych CORINE Biotopes dla Pirenejów i Polski, indyktor zmian typów terenu we Flandrii, zasilania bazy danych dla "Czarnego Trójkąta", szacowania ilościowych i jakościowych zmian w strukturze użytkowania ziemi w Rumunii. Referent zwrócił uwagę na szeroki zakres zastosowań danych CORINE Land Cover, możliwości ich agregacji oraz uszczegóławiania.

Następnie R. Delavigne zaprezentował System Informacji Geograficznej stworzony dla regionu Ile-de-France dla celów urbanistyki, planowania przestrzennego i zarządzania. System ma charakter zintegrowany. Oprócz danych wektorowych i opisowych znajdują się w nim również dane teledetekcyjne (zdjęcia lotnicze i obrazy satelitarne). Założona baza danych pozwala na: wyznaczenie stref zagrożeń spowodowanych przez przemysł i duże aglomeracje i porównanie ich ze stanem zdrowotności mieszkańców, zarządzanie terenami i obiektami chronionymi, zarządzanie lasami i zasobami wodnymi, monitorowanie gospodarki odpadami. W regionie Ile-de-France System Informacji Geograficznej wykorzystywany jest powszechnie do wspierania procesów decyzyjnych, dotyczących oddziaływania człowieka na środowisko geograficzne oraz przy rozwiązywaniu problemów z zakresu planowania przestrzennego.

W sesji popołudniowej zaprezentowano System Informacji Geograficznej dla Andaluzji, wykorzystywany przez władze lokalne do zarządzania środowiskiem. W systemie tym znajdują się informacje o rzeźbie terenu, hydrografii, pokryciu terenu i roślinności rzeczywistej, glebach, źródłach zanieczyszczeń wód, powietrza i gleb, dane teledetekcyjne (Landsat, SPOT,

NOAA). Dane zgromadzone w bazach pozwalają na rozwiązywanie największych problemów w tym regionie - erozji gleb, deficytu wody oraz wczesnego wykrywania ognisk pożarów. System nazwany SinambA, jest systemem otwartym, dostęp do niego poprzez sieć internetu możliwy jest dla wszystkich zainteresowanych.

Seminarium zakończyła dyskusja, zdominowana przez sprawy techniczne, dotyczące sposobu udostępniania wyników projektu BT GIS oraz danych zgromadzonych w bazach. Zarówno organizatorzy spotkania jak i uczestnicy podkreślili wysoką przydatność Systemu Informacji Geograficznej dla władz administracji rządowej i samorządowej. Zdecydowano, że wyniki projektu będą udostępnione wszystkim potencjalnym użytkownikom Systemu.

**V Polsko - Francuskie Seminarium Zastosowań Teledetekcji:
Zastosowania Teledetekcji i Systemów Informacji Geograficznej
w Planowaniu Przestrzennym**

Znaczne zainteresowanie, jakie wzbudził w roku 1995 IV Francusko - Polski Tydzień Teledetekcji dotyczący zastosowań danych satelitarnych SPOT w Systemach Informacji Geograficznej, stało się przyczyną zorganizowania w dniach 21 - 22 października 1996 r. V Polsko - Francuskiego Seminarium Zastosowań Teledetekcji poświęconego "Zastosowaniom Teledetekcji i Systemów Informacji Geograficznej w Planowaniu Przestrzennym".

Podobnie jak w latach ubiegłych, jego organizatorami byli: IGiK (Instytut Geodezji i Kartografii), CNES (Centre National des Etudes Spatiales - Narodowe Centrum Badań Kosmicznych), GDTA (Groupement pour le Développement de la Télédétection Aérospatiale - Zrzeszenie na rzecz Rozwoju Teledetekcji Satelitarnej), Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Ambasada Francji w Polsce. Do grona organizatorów po raz pierwszy dołączyli: KTŚ PTG (Klub Teledetekcji Środowiska Polskiego Towarzystwa Geograficznego), oraz ESA (European Space Agency / Agence Spatiale Européenne - Europejska Agencja Kosmiczna).

Seminarium to było adresowane w znacznej mierze do osób zajmujących się bezpośrednio planowaniem przestrzennym, a zatem głównie dla reprezentantów samorządów terytorialnych, administracji rządowej, biur planowania przestrzennego, pracowni urbanistycznych. Duże zainteresowanie tematyką, niewielkie rozmiary dostępnej sali konferencyjnej, oraz szczupłość środków finansowych zmusiły Komitet Organizacyjny do ścisłego racjonowania miejsc i sugerowania przeprowadzania redukcji ilości zgłaszanych uczestników do 1 osoby na instytucję.

Obrazy toczyły się (podobnie jak w latach ubiegłych) we Francuskim Centrum Kształcenia i Kadr - CEFFIC, przy ulicy Senatorskiej 38 w Warszawie. W imprezie tej wzięło udział 158 osób, reprezentujących instytuty naukowe, wyższe uczelnie, ministerstwa, urzędy wojewódzkie i rejonowe, samorządy terytorialne, biura planowania przestrzennego, pracownie urbanistyczne, firmy dostarczające specjalistyczne oprogramowania i dane satelitarne.

Otwarcia Seminarium dokonali ze strony francuskiej: **Michel Pasquier**, Attaché Naukowy Ambasady Francji w Polsce, **Raymond Nadal**, Pełnomocnik do spraw Zagranicznych GDTA, zaś ze strony polskiej: **Małgorzata Kozłowska**, Podsekretarz Stanu w Komitecie Badań Naukowych, **Henryk Jędrzejewski**, Dyrektor Departamentu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, **doc. dr Adam Linsenbarth**, Dyrektor Instytutu Geodezji i Kartografii - IGiK, **prof dr hab. Stanisław Białousz**, długoletni Dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, oraz **prof dr hab. Jan R. Olędzki** (Przewodniczący Klubu Teledetekcji Środowiska Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Kierownik Zakładu Teledetekcji Środowiska na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego).

W ciągu dwóch dni odbyło się sześć sesji. Po każdej z nich przewidziano czas na zadawanie pytań. Ogółem zebrani wysłuchali 21 referatów i wystąpień. Podsumowanie każdego dnia obrad stanowiła dyskusja.

Pierwszej sesji przewodniczył **doc. dr Adam Linsenbarth**, Dyrektor Instytutu Geodezji i Kartografii - IGiK. W jej ramach zaprezentowano dwa wystąpienia.

Pierwsze z nich, przygotowane przez **mgr inż. Danutę Strembićką** (Zastępcę Dyrektora Departamentu Gospodarki Przestrzennej i Nieruchomości, Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa) pt. "Rola planowania przestrzennego w Polsce i zakres informacji w procesach przekształcania przestrzeni" stanowiło szczegółową prezentację podstaw prawnych oraz organizacji planowania przestrzennego w Polsce. Autorka omówiła w nim również potrzeby placówek zajmujących się planowaniem w zakresie nowych metod pozyskiwania informacji.

Drugie wystąpienie, "Charakterystyka systemów teledetekcyjnych z punktu widzenia potrzeb planowania przestrzennego", przygotowane przez **prof. dr hab. inż. Stanisława Białousza** (Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska) i **prof. dr hab. Andrzeja Ciołkosza** (Kierownika Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS, IGiK), było poświęcone możliwościom i ograniczeniom pozyskiwania informacji użytecznych dla planowania, drogą przetwarzania danych uzyskiwanych za pomocą technik teledetekcyjnych.

Druga sesja była prowadzona przez **Raymonda Nadala** (Pełnomocnika do Spraw Zagranicznych GDTA). Została ona poświęcona prezentacji systemów informacji geograficznej zawierających informacje pozyskane za pomocą teledetekcji, przeznaczonych do wspomagania zarządzania przestrzenią, funkcjonujących lub realizowanych obecnie w Polsce i Francji.

Alain Pruvost (Region Nord Pas-de-Calais) przedstawił referat zatytułowany "GIS dla monitoringu środowiska i zarządzania zagospodarowaniem przestrzennym Regionu Nord Pas-de-Calais". **Catherine Pedron** (Merostwo Tuluzy) w wystąpieniu "Bank Danych i GIS wspomagający zarządzanie miastem Tuluzą" omówiła ewolucję i stan obecny rozbudowanego systemu informacyjnego tworzonego i użytkowanego wspólnie od 1983 roku przez 12 gmin aglomeracji tuluzańskiej oraz gestorów sieci technicznych. **Dr inż. Elżbieta Bielecka** (OPOLiS, IGiK) zaprezentowała referat **dr Marka Baranowskiego** (Kierownika Zakładu Systemów Informacji Przestrzennej, Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS, IGiK) pt. "System Informacji Przestrzennej dla jednostki terytorialnej wielkości rejonu administracji rządowej na przykładzie Starogardu Gdańskiego", w którym zostały przedstawione prace nad realizacją modelowego systemu dla 13 gmin.

Trzecia sesja, prowadzona przez **prof. dr hab. Jana Romualda Ołędzkiego** (Przewodniczącego Klubu Teledetekcji Środowiska Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Kierownika Zakładu Teledetekcji Środowiska na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego), była poświęcona zagadnieniom rozwiązywania szczegółowych problemów metodycznych, związanych z pozyskiwaniem informacji użytecznych dla planowania przestrzennego. Jako pierwszy wystąpił **mgr inż. Dariusz Gottlieb** (Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska), który w referacie "System informacji o danych źródłowych dla SIP województwa ostrołęckiego", przygotowanym wspólnie z **dr inż. Ryszardem Preussem**, przedstawił aktualny stan przygotowań do utworzenia systemu metadanych. Następnie **Nisso Gargir** (SCOT - CONSEIL) zaprezentował referat pt. "Wykorzystanie narzędzi satelitarnych do zarządzania zasobami wodnymi", przygotowany wraz z **Philippe Puyou - Lascassies, Elodie Schgounn, Jeanem - Claude Cazaux** (SCOT - CONSEIL), poświęcony możliwościom zastosowania informacji uzyskanych z satelitów teledetekcyjnych do przeprowadzania badań charakterystyk zlewni, realizacji specjalistycznych przybliżeń hydrologicznych, tworzenia modeli hydrograficznych, prowadzenia monitoringu zlewni, oraz śledzenia powodzi i dokonywania analiz ich skutków.

Mgr Halina Gwiazdowska (Zakład Systemów Informacji Przestrzennej, Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS, IGiK) w wystąpieniu "Analiza zmian pokrycia terenu rejonu Starogard Gdański, na podstawie obrazów satelitarnych SPOT" przedstawiła wyniki prac przeprowadzonych przez nią podczas stażu praktycznego w EHESS (Paryż) w ramach długookresowego szkolenia z zakresu teledetekcji (CETEL). **Mgr inż. Ewa Pilich** (Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska) zaprezentowała swą pracę "Mapa satelitarna gminy rolniczej ze zdjęć SPOT",

wykonaną podczas stażu w IGN - Espace (Tuluza), stanowiącego również część szkolenia CETEL.

Czwartej i zarazem ostatniej sesji pierwszego dnia obrad przewodniczył **prof. dr hab. inż. Stanisław Białousz** (Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej). Otworzyło ją wystąpienie **Raymonda Nadala** (Pełnomocnika do Spraw Zagranicznych GDTA), zatytułowane "Bilans współpracy Instytutu Geodezji i Kartografii oraz Politechniki Warszawskiej z GDTA", w którym zostały omówione podstawy prawne współpracy, zadania głównych partnerów, składowe planu współpracy, wspólne programy, źródła finansowania, oraz wyniki współpracy. Następnie **Alain Killmayer** (Kierownik Wydziału Zagranicznego GEOSYS) przedstawił referat "System zarządzania danymi o uprawach w Rumunii", w którym poinformował zebranych o pracach nad wdrożeniem systemu informacyjnego statystyk rolnych, opartego na reprezentatywnych próbach losowych. Uruchomienie takiego systemu jest również planowane w Polsce. **Doc dr hab. inż. Romuald Kaczyński** (Kierownik Zakładu Fotogrametrii, IGiK) w wystąpieniu zatytułowanym "Produkty fotogrametrii cyfrowej dla planowania przestrzennego" przedstawił ostatnie osiągnięcia IGiK w zakresie fotogrametrii cyfrowej (m. in. generowanie poziomicy na podstawie numerycznego modelu terenu uzyskanego na podstawie stereopar SPOT), zaprezentował wyniki prac nad nową mapą satelitarną Warszawy w skali 1:25 000, opracowaną cyfrowo ze zdjęć satelitarnych KVR - 1000 i SPOT, a także wspominał o możliwościach pozyskiwania danych, jakie przyniesie umieszczenie na orbicie satelitów teledetekcyjnych o rozdzielczości rzędu 1 m.

Sesję zamknął referat **dr Witolda Fedorowicza - Jackowskiego** (GEOSYSTEMS), zatytułowany "Wykorzystanie obrazów satelitarnych do wizualizacji terenu dla potrzeb planowania przestrzennego i zarządzania", poświęcony możliwościom pozyskiwania szczegółowych informacji na podstawie danych satelitarnych, aktualnemu stanowi jej wykorzystania w Polsce, oraz nowym perspektywom związanym z przewidywanym udostępnieniem i upowszechnieniem danych satelitarnych o dużej rozdzielczości.

Pierwszy dzień obrad zakończyła dyskusja, a następnie koktail wydany przez Ambasadę Francji.

Piąta sesja Seminarium, prowadzona przez **prof. dr hab. Andrzeja Ciołkosza** (Kierownika Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS, IGiK) dotyczyła zastosowań teledetekcji i systemów informacji przestrzennej w: planowaniu zarządzania gospodarstwa leśnego, modelowaniu uwarunkowań glebowych, realizacji studium sieci transportowej,

podstawowych i stosowanych badaniach fizycznogeograficznych. **Doc. dr hab. Tomasz Zawila - Niedźwiecki** (Zakład Teledetekcji, Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS, IGIK) zaprezentował referat pt. "Teledetekcja i systemy informacji geograficznej w planowaniu zarządzania gospodarstwa leśnego" przygotowany wspólnie z **dr inż. Ewą Pietrzak** i **mgr inż. Emilią Wiśniewską**, w którym zostały szczegółowo omówione zagadnienia związane z tworzeniem planów zarządzania lasu. Przedstawiono również wyniki prac nad utworzeniem baz danych przestrzennych dla dwóch obszarów badawczych (Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Lasy Puszczy Kozienickiej", oraz lasów w rejonie Kuźni Raciborskiej), zrealizowanych w Instytucie Geodezji i Kartografii. **Bogdan Zagajewski** (Zakład Teledetekcji Środowiska, Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski) w swym wystąpieniu pt. "Model numeryczny uwarunkowań glebowych jako studium zwiększania lesistości kraju" omówił metodę utworzenia bazy danych uwarunkowań glebowych Polski, sposób jej wykorzystania w modelowaniu lesistości kraju, oraz zapoznał zebranych z uzyskanymi wynikami badań. **Didier Giacobbo** (GDТА) w referacie "GIS dla studium przebiegu autostrady" przedstawił badania symulacyjne wpływu budowy autostrady Tuluza - Auch w rejonie Leguevin, zrealizowane w GDТА. **Maurizio Fea** (ESA - Europejska Agencja Kosmiczna / ESRIN - Europejski Instytut Badań Kosmicznych) w wystąpieniu "Zastosowanie zdjęć radarowych SAR z satelitów ERS Europejskiej Agencji Kosmicznej w zarządzaniu przestrzennym" omówił rezultaty wykorzystania danych radarowych SAR w programach badawczych i aplikacjach, oraz perspektywy związane z umieszczeniem na orbicie urządzenia ASAR planowanym na rok 1999.

Szóstą, ostatnią sesję seminarium prowadził **prof dr hab. Bogdan Ney** (Przewodniczący Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk, Przewodniczący Rady Naukowej IGIK). Otworzyło ją wspólne wystąpienie **Christophe'a Hutin** (SPOT - IMAGE) i **Didier Giacobbo** (GDТА) "Aplikacja 3D, nowe rynki obrazów SPOT, stanowiące prezentację zastosowań danych satelitarnych w pracach badawczych i aplikacyjnych." Następnie **prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz** (Kierownik Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS, IGIK) przedstawił referat "Baza danych CORINE Land Cover i jej zastosowania" przygotowany wspólnie z **dr Markiem Baranowskim** (Kierownikiem Zakładu SIP, OPOLiS, IGIK). W wystąpieniu tym została zaprezentowana metoda tworzenia bazy danych pokrycia terenu Polski w skali 1:100 000, dokonano porównania uzyskanej mapy z wcześniejszymi mapami użytkowania ziemi, oraz omówiono jej dotychczasowe zastosowania.

Mgr inż. Dariusz Gottlib (Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska) wygłosił referat pt. "Realizacja warstwy tematycznej sieć drogowa systemu informacji geograficznej dla województwa i gminy",

przygotowany wraz **mgr inż. Katarzyną Osińską - Skotak, mgr inż. Joanną Pluto - Kossakowską**, w którym omówiono jeden z etapów realizacji warstw informacyjnych tworzonych w ramach projektu "Koncepcja systemu informacji przestrzennej dla województwa ostrołęckiego". Sesję zakończyło wystąpienie **dr inż. Elżbiety Bieleckiej** (Zakład Systemów Informacji Przestrzennej, Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS, IGIK), zatytułowane "BTGIS - System Informacji Przestrzennej dla Czarnego Trójkąta". Autorka zapoznała zebranych z założeniami, bazą danych systemu, stanem prac nad realizacją projektu pilotowego.

Po dyskusji podsumowującej dwa dni obrad miało miejsce oficjalne zamknięcie Seminarium z wystąpieniami Dyrektora IGIK dr inż. Adama Linsenbartha, prof. dr hab. Stanisława Białousza (Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej), prof. dr hab. Bogdana Neya (PAN, IGIK), Raymonda Nadala (GDTA), prof. dr hab. Jana R. Olędzkiego (KTŚ PTG, Zakład Teledetekcji Środowiska WGISR UW). W trakcie zakończenia została zgłoszona propozycja zorganizowania Seminarium Teledetekcji w Paryżu.

Po zakończeniu Seminarium odbyło się spotkanie, podczas którego omawiano dotychczasowe wyniki i perspektywy współpracy w zakresie wspólnych programów badawczych, szkolenia specjalistów, organizacji seminariów.

Seminarium towarzyszyła prezentacja satelitarnych map obrazowych, opracowanych w Polsce i we Francji. Eksponowano m. in. mapy obrazowe rejonu gminy Brańszczyk, opracowane przez mgr inż Ewę Pilich (Politechnika Warszawska), na podstawie danych z satelity SPOT, arkusz mapy Kamerunu w skali 1:50 000, wykonany przez doc. dr hab. Romualda Kaczyńskiego (IGIK), oraz satelitarną mapę obrazową Warszawy w skali 1:25 000 wykonaną w IGIK przy wykorzystaniu obrazów Kosmos KVR i SPOT.

**Giełda technologiczna:
Nowe technologie w teledetekcji, fotogrametrii lotniczej i satelitarnej,
kartografii oraz ich zastosowania**

W końcu 1996 roku w Instytucie Geodezji i Kartografii powstał zamiar zorganizowania imprezy o charakterze giełdy, popularyzującej osiągnięcia polskiej nauki w zakresie teledetekcji, fotogrametrii i kartografii. Żadna z tych specjalności nie jest nowa. Każda z nich ma bogatą tradycję, metodykę oraz wypróbowane technologie. Wszakże w ostatnich latach w tych trzech specjalnościach geodezyjnych dokonał się szczególnie widoczny postęp naukowy i techniczny, dzięki któremu można mówić nawet o rewolucji technologicznej. Sprzyjają jej: dynamiczny rozwój techniki komputerowej, stale doskonalone narzędzia do tworzenia systemów informacji przestrzennej oraz wprowadzenie do codziennej praktyki geodezyjnej globalnego systemu określania pozycji (GPS).

Wspomniany postęp naukowy i techniczny sprawia, że od jakiegoś czasu mamy do czynienia z licznymi sprzężeniami zwrotnymi, które wcześniej nie mogły wystąpić lub były niedostrzegane. Na przykład fotogrametria i teledetekcja przestały być używane tylko do mapowania, a stały się jednym z głównych źródeł zasilania baz danych systemów informacji przestrzennej. Te systemy natomiast - ponieważ gromadzą informacje pochodzące z różnych źródeł - umożliwiają fotogrametrii i teledetekcji czerpanie bardziej wiarygodnej wiedzy zawartej w treści zdjęć lotniczych i satelitarnych.

Także dzisiejsza kartografia jest w podobnej sytuacji. Dzięki komputeryzacji całkowicie zmienił się sposób przedstawiania przestrzeni geograficznej. Współczesna mapa przestała być tylko rysunkiem wykreślonym w określonej skali na arkuszu papieru. Obecnie jest ona zbiorem informacji zapisanych w pamięci komputera, możliwych do spożytkowania jedynie środkami informatycznymi. Kartografia komputerowa zmieniła zasadniczo nie tylko technologie sporządzania map ale także - co ma ogromne znaczenie społeczne - sposób korzystania z nich. Dotyczy to w szczególności użytkowników systemów informacji przestrzennej, dla których mapa - będąc jedną z warstw w bazie danych - stanowi geometryczne ramy oraz tło wszelkich analiz przestrzennych.

W Polsce korzystanie z systemów informacji przestrzennej zasilanych danymi pochodzącymi ze zdjęć lotniczych i satelitarnych nie jest jeszcze na tyle powszechne i na takim poziomie, aby nie było problemów z wdrażaniem

nowości. To, co do niedawna było głównym źródłem tych problemów, czyli braki w wyposażeniu, zeszło na dalszy plan. Do niedawna sięganie do najnowszych technologii było problemem politycznym, podgrzewanym przez obie strony; zarówno przez twórców i posiadaczy takich technologii jak i przez chętnych do korzystania z nich. Obecnie w Polsce zacofanie techniczne, zwłaszcza w odniesieniu do komputerów i urządzeń sterowanych nimi, łatwo zlikwidować mając odpowiednio dużo pieniędzy, wszakże nie aż tyle, aby ich brak był nie do pokonania.

Jest wiele instytucji w Polsce, które kłopoty z wyposażeniem mają za sobą i pod względem technicznym są gotowe do zakładania u siebie systemów informacji przestrzennej z wykorzystaniem teledetekcji, fotogrametrii oraz kartografii komputerowej. Nie zawsze są natomiast w pełni gotowe do korzystania z ich dobrodziejstw. Powody tkwią w ludziach; w ich nie dość dobrym wykształceniu w tym zakresie, w braku czasu potencjalnych użytkowników na doganianie nowoczesności.

Podobna sytuacja jest w ośrodkach naukowych zajmujących się tą problematyką. Większe z nich są dobrze wyposażone wszakże nie aż tak licznie, aby mogły kształcić wystarczającą liczbę przyszłych metodyków. Często więc bywa, że wywodzą się oni z grona osób różnych zawodów, które do wiedzy doszły drogą czeladnika, korzystając z literatury, terminując u mistrzów krajowych i - coraz częściej - zagranicznych.

Instytut Geodezji i Kartografii, mając na co dzień do czynienia ze wspomnianą rewolucją technologiczną, wyraźnie odczuwa jej skutki w Polsce, zarówno pozytywne jak i negatywne:

- **pozytywne**, w postaci zwiększonych możliwości tworzenia informacji przestrzennych i nowych sposobów korzystania z nich,
- **negatywne**, w postaci mało rozbudzonego społecznego zapotrzebowania na informacje przestrzenne dostarczane w inny niż dotąd sposób (chodzi np. o systemy informacji przestrzennej)

Świadomość tych skutków była głównym powodem zorganizowania giełdy nt. *Nowe technologie w teledetekcji, fotogrametrii lotniczej i satelitarnej, kartografii oraz ich zastosowania*. Stąd też wzięła się myśl, aby giełda była świadectwem osiągnięć nie tylko Instytutu Geodezji i Kartografii, ale wszystkich polskich ośrodków naukowych zajmujących się fotogrametrią, teledetekcją i kartografią.

Giełdę zaadresowano w szczególności do potencjalnych odbiorców zarówno technologii jak i ich wytworów, którymi - najogólniej rzecz ujmując - są informacje o środowisku geograficznym. Mówiąc o odbiorcach ma się na myśli nie tylko tych, którzy uprawiając swój zawód powinni chcieć i umieć korzystać z zaoferowanych im nowości w zakresie informacji przestrzennej.

Myśli się bowiem również o tych, którzy w życie zawodowe dopiero wejda; o studentach i uczniach szkół średnich.

Zorganizowanie giełdy przekraczało możliwości finansowe Instytutu. Z tego powodu Instytut wystąpił do Komitetu Badań Naukowych z wnioskiem o dofinansowanie tego przedsięwzięcia. Komitet Badań Naukowych uznał potrzebę zorganizowania giełdy i udzielił wsparcia finansowego. Owo wsparcie było tak znaczące, że Instytut mógł zwolnić od wszelkich opłat instytucje naukowe, które zdecydowały się na czynny udział w giełdzie, a także pracowników naukowych odwiedzających giełdę.

W porozumieniu z Komitetem Badań Naukowych ustalono, że celem giełdy będzie ***promocja nowych metod i technologii pozyskiwania, przetwarzania i dystrybucji informacji o środowisku.***

Z racji stopnia skomplikowania sposobów przetwarzania zdjęć lotniczych i satelitarnych, nie spodziewano się, aby w wyniku giełdy powstał rynek technologii. Mówiąc o promocji nowych metod i technologii ma się na myśli nie tyle nacisk na wytwórców, co raczej na odbiorców informacji o środowisku geograficznym. Wychodzi się bowiem z założenia, że rozbudzenie zainteresowania ze strony potencjalnych odbiorców jest najlepszym sposobem na wywołanie popytu na informacje o środowisku, dostarczane przez systemy informacji przestrzennej zasilane przez teledetekcję, fotogrametrię i kartografię. Wtedy popyt na metody i technologie opracowywane w ośrodkach naukowych będą kreowali sami wytwórcy informacji (przedsiębiorstwa) działając we własnym interesie.

Postanowiono, że cel giełdy będzie osiągany w dwojaki sposób:

- ***w formie sesji posterowej***, poprzez prezentację opracowań możliwych do wykonania nowymi metodami i technologiami pozyskiwania, przetwarzania i dystrybucji informacji o środowisku, oraz
- ***w formie sesji referatowej***, poprzez poinformowanie *ex cathedra* o aktualnym stanie nauki i techniki w zakresie teledetekcji oraz fotogrametrii lotniczej i satelitarnej, a także o kartografii komputerowej.

Dla celów giełdy wynajęto w Warszawie, przy ulicy Marszałkowskiej 115, w gmachu kina *Capitol*:

- hall o powierzchni ok. 150 m² z przeznaczeniem na sesję posterową,
- salę kinową z ok. 260 miejscami z przeznaczeniem na sesję referatową,
- salę z przeznaczeniem na spotkania kulturalne,
- pomieszczenia pomocnicze (hall recepcyjny, szatnia)

Giełda odbyła się w dniach 16 i 17 grudnia 1996 r.

Instytucje prezentujące się na giełdzie

Do czynnego udziału w giełdzie zaproszono wszystkie ośrodki naukowe uprawiające w mniejszym lub w większym stopniu teledetekcję, fotogrametrię lub kartografię. W zaproszeniu apelowano, aby na giełdzie znalazły się technologie lub opracowania gotowe do wdrożenia lub sprzedaży. Ten apel sprawił, że nie wszyscy zaproszeni zdecydowali się na czynny udział w giełdzie.

Do czynnego udziału w giełdzie zgłosiło się, łącznie z Instytutem Geodezji i Kartografii, **12 ośrodków naukowych działających w ramach 7 instytucji**, a mianowicie:

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,

Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska

Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie,

Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej, Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji

Instytut Badawczy Leśnictwa,

Zakład Badań i Systemów Informacji Przestrzennej,

Zakład Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

Zakład Urządzania Lasu

Instytut Geodezji i Kartografii,

Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej,

Zakład Teledetekcji

Zakład Systemów Informacji Przestrzennej

Zakład Fotogrametrii

Zakład Kartografii

Państwowy Instytut Geologiczny

Politechnika Warszawska,

Wydział Geodezji i Kartografii, Instytut Fotogrametrii i Kartografii

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego,

Wydział Leśny, Katedra Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oprócz instytucji naukowych do czynnego udziału w giełdzie były zaproszone także przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne oraz inne firmy prowadzące działalność komercyjną w zakresie teledetekcji, fotogrametrii i kartografii. Jednak ze względu na to, że giełda miała być przede wszystkim imprezą promującą osiągnięcia polskiej nauki, liczba zaproszeń skierowanych do instytucji komercyjnych nie była wielka.

Do czynnego udziału w giełdzie zgłosiły się następujące instytucje:

- *Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej* w Warszawie; instytucja państwowa zarządzająca państwowym zasobem geodezyjnym i kartograficznym.
- *Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno - Kartograficzne* w Warszawie; największe w Polsce przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w wykonywaniu

robót geodezyjnych, fotogrametrycznych teledetekcyjnych i kartograficznych.

- "Czerski Trade Polska Ltd"; firma prywatna zajmująca się m.in. sprzedawaniem w Polsce instrumentów geodezyjnych, fotogrametrycznych, teledetekcyjnych i kartograficznych firmy Leica (dawniej WILD)
- POLSPACE; firma prywatna (spółka) zajmująca się produkowaniem i sprzedawaniem aparatury i urządzeń związanych z obecnością Polski w badaniach kosmicznych.

Sesja referatowa

W pierwszym dniu sesji referatowej (16 grudnia 1996 r.), po przywitaniu gości przez Dyrektora Instytutu doc. dr inż. Adama Linsenbartha, jako pierwszy wystąpił mgr inż. Konrad Pirwitz - Wicedyrektor Departamentu Katastru, Geodezji i Kartografii MGPIB z referatem pt. *Program pomocy Unii Europejskiej w zakresie rozwoju Systemu Informacji o Terenie w Polsce*. W treści referatu znalazły się ważne dla zebranych informacje na temat zdjęć lotniczych wykonywanych w Polsce w ramach tego programu. Ma to zasadnicze znaczenie z punktu widzenia użytkowników opracowań metodami teledetekcji i fotogrametrii.

W dalszej części pierwszego dnia sesji referatowej wystąpili, wygłaszając wymienione referaty:

- Dr Marek Baranowski, prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz: *Baza danych o pokryciu terenu w Polsce (CORINE Land Cover)*
- Prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz, doc. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska, dr inż. Zbigniew Bochenek: *Teledetekcja w rolnictwie - określanie powierzchni upraw rolnych, prognozowanie plonów*.
- Doc.dr hab. inż. Tomasz Zawila - Niedźwiecki, mgr Maria Iracka: *Teledetekcja i systemy informacji przestrzennej w leśnictwie - wykorzystanie zdjęć lotniczych i satelitarnych w monitorowaniu lasu*
- Dr Marek Baranowski, dr inż. Elżbieta Bielecka: *Systemy informacji przestrzennej zasilane danymi ze zdjęć satelitarnych i lotniczych*
- Dr Ryszard Gronet, dr Małgorzata Kowalska, dr Zenon F. Poławski: *Zdjęcia lotnicze w planowaniu przestrzennym i ochronie środowiska*
- Doc. dr hab.inż. Romuald Kaczyński: *Produkty cyfrowych opracowań zdjęć lotniczych i satelitarnych*
- Dr hab. inż. Krystyna Podlacha - prof. IGiK: *Mapy satelitarne w planowaniu przestrzennym*

Sesję prowadził prof. dr hab. inż. Wojciech Bychawski

Drugi dzień sesji referatowej (17 grudnia 1996 r.) rozpoczął prof. dr hab. inż. Bogdan Ney referatem problemowym pt. *Nowoczesna informacja o*

przestrzeni i środowisku, jej rola w rozwoju miast i regionów oraz w przygotowywaniu i realizacji inwestycji, a także w zarządzaniu i administracji.

Dalsza część sesji była poświęcona wystąpieniom naukowców zajmujących się problemami teledetekcji, fotogrametrii i kartografii w różnych ośrodkach w Polsce. Oto lista mówców oraz tytuły referatów:

- Prof. dr hab. inż. Stanisław Białousz (Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii): *Kształcenie w zakresie systemów informacji przestrzennej*
- Prof. dr hab. inż. Heronim Olenderek (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Leśny): *Sposoby zbierania, przetwarzania i udostępniania danych przestrzennych dla leśnictwa wielofunkcyjnego*
- Mgr T. Grudziński, dr inż. B. Łonkiewicz (Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Badań i Systemów Informacji Przestrzennej): *Zastosowanie GIS w krajowych i regionalnych studiach przestrzennych leśnictwa*
- Prof. dr hab. inż. Józef Jachimski (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska): *Video Stereo Digitizer (VSD) - cyfrowy autograf analityczny z Krakowa, przystępne urządzenie do opracowania i aktualizacji map numerycznych skonstruowane w Akademii Górniczo-Hutniczej.*
- Prof. dr hab. inż. Kazimierz Sikorski (Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie, Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej): *Prace badawcze z fotogrametrii i teledetekcji prowadzone w Katedrze Fotogrametrii i Teledetekcji ART w Olsztynie*
- Doc. dr hab. Marek Graniczny, dr Maciej Podemski (Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie): *Wykorzystanie współczesnych metod kartograficznych w Państwowym Instytucie Geologicznym*
- Dr inż. Ryszard Preuss, mgr inż. Jolanta Orlińska (Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii): *Numeryczny system fotogrametrycznej inwentaryzacji obiektów architektonicznych*

Sesję zamknęło wystąpienie dr inż. Helmuta Schneidera z Oddziału Fotogrametrycznego firmy Carl Zeiss w Oberkochen z referatem pt. *Fotogrametryczny System Cyfrowy PHODIS - Zeiss*. Wystąpienie dr Schneidera tłumaczył z angielskiego doc. dr inż. Romuald Kaczyński z IGiK. Tłumaczenie odbiegało od spotykanych i przerodziło się w interesującą dyskusję między obydwojma fotogrametrami.

Sesję w drugim dniu prowadzili: prof. dr hab. Bogdan Ney oraz prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz.

Sesja posterowa

Postery zgłoszone na tę sesję zostały wystawione w sali o powierzchni ok. 150 m² oraz w pomieszczeniach przyległych. Sesja posterowa była czynna 16 i 17 grudnia 1996 r. w godz. od 10⁰⁰ do 17⁰⁰.

Na wystawie giełdy zgromadzono 43 postery składające się z blisko stu plansz. Ponadto czynne było stanowisko komputerowe, na którym demonstrowano istotę teledetekcji satelitarnej oraz jej wykorzystanie w Polsce. Wyświetlany był film o Instytucie Geodezji i Kartografii.

Wykaz posterów przedstawia się następująco:

Akademia Górniczo - Hutnicza w Krakowie

Poster Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska

Video Stereo Digitizer (VSD) - cyfrowy autograf analityczny z Krakowa.

Poręczne urządzenie do opracowania i aktualizacji map numerycznych skonstruowane w Zakładzie Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH.

VSD jest cyfrowym autografem analitycznym przeznaczonym do tworzenia mapy wektorowej przy wykorzystaniu czarno-białej lub kolorowej pary cyfrowych obrazów fotogrametrycznych (stereogramy lub stereoortofotogramy). Może być używany do opracowania lub aktualizacji mapy topograficznej, lecz również nadaje się do rejestrowania stanu architektury lub dzieł sztuki jak i do tworzenia dokumentacji archeologicznej, lub innych opracowań.

VSD może być również używany do wektoryzacji ortofotografii lub, jako mono lub stereokomparator, do pomiaru obrazów cyfrowych z dokładnością odpowiadającą ułamkom piksela.

Cyfrowy autograf analityczny VSD został opracowany w wyniku wieloletnich badań finansowanych od 1991 roku przez Komitet Badań Naukowych.

Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie

Poster Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej

Termalno-Wizyjny System Komputerowy.

Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie jest obecnie najsilniejszym w Polsce ośrodkiem naukowym zajmującym się termografią, zwłaszcza naziemną. Opracowany tam *Termalno-Wizyjny System Komputerowy* jest oryginalnym osiągnięciem tego zakładu.

Dzięki temu systemowi mogą być prowadzone badania termograficzne różnego rodzaju obiektów.

Instytut Badawczy Leśnictwa

Postery Zakładu Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

Wykorzystywanie zdjęć satelitarnych do monitorowania pogorzelisk po wielkich pożarach leśnych

Korzystając ze zdjęć satelitarnych Landsat TM oraz SPOT przeprowadzono analizę obszarów, na których miały miejsce tzw. *pożary kłęskowe* obejmujące swym zasięgiem powierzchnie powyżej 5 tys. hektarów. Analizie poddano dwa obszary kompleksów leśnych, które spaliły się w sierpniu 1992 roku; kompleks leśny położony na zachód od Kuźni Raciborskiej oraz część Puszczy Noteckiej na południe od Wielenia.

Poster prezentuje skuteczność teledetekcji satelitarnej w badaniu pogorzelisk po wielkich pożarach leśnych oraz jest ofertą Zakładu w tym zakresie.

Prognozowanie zagrożenia pożarowego lasów z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych NOAA

(Poster opracowany wspólnie z Zakładem Teledetekcji Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej Instytutu Geodezji i Kartografii)

W związku ze wzrostem zagrożenia pożarowego zachodzi potrzeba doskonalenia metod przewidywania możliwości powstania pożaru lasu. Nieodzowne staje się testowanie nowoczesnych technik, które być może pozwolą na sformułowanie nowej metody określania potencjalnego zagrożenia. Taka była geneza prac przedstawionych na posterze. Jest to wynik badań prowadzonych w Zakładzie Ochrony Przeciwpożarowej Lasu IBL we współpracy z Zakładem Teledetekcji Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej Instytutu Geodezji i Kartografii w ramach projektu badawczego finansowanego przez Komitet Badań Naukowych.

Analiza zdjęć satelitarnych NOAA-AVHRR wykazała, że istnieje związek między temperaturą drzewostanu możliwą do określenia na podstawie satelitarnego zdjęcia meteorologicznego a wilgotnością ścioly.

Poster jest ofertą wykonywania map obrazujących temperaturę powierzchni lasów.

Poster Zakładu Urządzania Lasu

Wykorzystanie systemu informacji geograficznej do retrospektywnych analiz rezerwatów leśnych

Podstawowe informacje o środowisku leśnym zbierane są okresowo, średnio co 10 lat w ramach tzw. inwentaryzacji urządzeniowych. W archiwach znajdują się dane na ten temat od końca lat czterdziestych. Kolejne inwentaryzacje były wykonywane na podstawie różnych instrukcji. Umożliwiało to wprowadzić wdrażanie innowacji lecz w wielu przypadkach zatracona została możliwość dokonywania porównań. Te trudności łagodzi system informacji prezentowany na giełdzie przez Zakład Urządzania Lasu IBL. Istotnym elementem systemu są zdjęcia lotnicze. Są one obiektywnym źródłem informacji o zróżnicowaniu przestrzennym najwyższych części drzewostanów, pozwalającym w większości przypadków na potwierdzenie lub odrzucenie zmian wykazanych w inwentaryzacjach urządzeniowych. Spośród informacji o środowisku leśnym do analiz retrospektywnych zostały zakwalifikowane tylko te, które są związane z drzewostanem (wysokość, pierśnica, zasobność). Położenie drzewostanów, przebieg ich granic, został ustalony na podstawie interpretacji zdjęć lotniczych (wyłączenia jednostek fotomorficznych). Natomiast informacje tekstowe pochodziły z opisów taksacyjnych oraz z raportów o wykonanych zabiegach gospodarczych.

Wykonanie stosownych analiz przestrzennych pozwoliło opracować mapy zmian struktury drzewostanów w okresie ostatnich 50 lat. W oparciu o informacje zawarte w geometrycznej i opisowej bazie danych można zbadać zmiany dowolnie wybranego wyłączenia.

Postery Zakładu Badań i Systemów Informacji Przestrzennej

Krajobrazy roślinne Puszczy Białowieskiej - mapa

Mapa zawiera wyniki analizy środowiska przyrodniczego Puszczy przetransponowane do wersji numerycznej. Dzięki temu można edytować mapy tematyczne np. siedliskowych typów lasu, typów krążenia wody, utworów geologiczno-glebowych.

Poziom uszkodzenia drzewostanów w Polsce - mapa

Jest to graficzna prezentacja wyników oceny stopnia defoliacji koron drzew na 1200 Stałych Powierzchniach Obserwacyjnych monitoringu lasu w 1995 roku.

Program zwiększania lesistości kraju - mapa

Krajowy program zwiększenia lesistości przedstawia waloryzację gmin ze względu na potrzeby doleśień. Na podstawie rangowania znaczenia 25 cech reprezentujących warunki ekofizjograficzne i

społeczno-gospodarcze opracowano trzy warianty oraz wariant zbiorczy preferencji zwiększenia lesistości.

Struktura siedliskowo - drzewostanowa lasów pobrzeża bałtyckiego - mapa

Mapa przedstawia wyniki generalizacji do skali 1:300000 map w skali 1:25000 sporządzanych w ramach urządzania poszczególnych nadleśnictw.

Występowanie elementów różnorodności biologicznej w lasach - mapa

Ocena występowania elementów różnorodności biologicznej w lasach prezentuje w postaci sygnatur usytuowanych w układzie nadleśnictw wyniki przeprowadzonej w 1995 r. w Lasach Państwowych inwentaryzacji lasów o charakterze zbliżonym do naturalnego oraz stanowisk roślin chronionych i zasługujących na ochronę.

Instytut Geodezji i Kartografii

Postery Zakładu Fotogrametrii

Aerotriangulacja analityczna

Zakład Fotogrametrii Instytutu Geodezji i Kartografii posiada wieloletnie doświadczenie oraz nowoczesny sprzęt do wykonywania aerotriangulacji analitycznej.

Pomiary wykonywane są na autografie analitycznym PLANICOMP P1 firmy Zeiss działającym w systemie PHOCUS. Obliczenia mogą być wykonywane za pomocą jednego z dwóch programów wyrównania aerotriangulacji niezależnych modeli o nazwach PATMR i PATM-GPS lub programu wyrównania aerotriangulacji niezależnych wiązek o nazwie BINGO. Kameralna sygnalizacja punktów wiążących wykonywana jest za pomocą precyzyjnego laserowego instrumentu TRANSMARK firmy Zeiss.

Spośród firm zagranicznych dla których wykonywano aerotriangulację należy wymienić: KLM Holandia, PHOTOGRAMMETRIE GmbH Niemcy, SIG Shroll Consult GmbH Niemcy, SIG Survey International Niemcy/Uganda, GEODIGITAL Kuwejt, STIEFEL AERO-CAM Niemcy.

Numeryczna mapa w skali 1:500 opracowana fotogrametrycznie

Przykład opracowania mapy wielkoskalowej na podstawie zdjęć lotniczych przy użyciu autografu analitycznego PLANICOMP P1 firmy Zeiss działającym w systemie PHOCUS. Poster zaadresowany do samorządów terytorialnych zainteresowanych np. katastrzem budynków.

Ortofotomapa w skali 1:50 000 z treścią topograficzną opracowana cyfrowo na podstawie stereoskopowych zdjęć satelitarnych SPOT

Ortofotomapa cyfrowa miasta MAROUA w Kamerunie w skali 1:50 000 opracowana została na podstawie zobrazowań stereoskopowych SPOT P. Numeryczny Model Terenu (NMT) wygenerowany został automatycznie metodą korelacji z cyfrowych zobrazowań SPOT P stereo z wykorzystaniem fotopunktów pomierzonych w terenie metodą GPS. Dokładność NMT $m_z < \pm 5$ m. Ortofotomapę wygenerowano na fotogrametrycznej stacji PRI²SM/VI²STA DATRON/I²S w Zakładzie Fotogrametrii Instytutu Geodezji i Kartografii z pikselem $10 \times 10 \mu$ i dokładnością $mp < 15$ m. Warstwicę z cięciem 20 m wygenerowano automatycznie korzystając z systemu PRI²SM i wygładzono oprogramowaniem INTERGRAPH. W systemie MicroStation opracowana została treść topograficzna mapy oraz legenda i opis pozaramkowy w PPGK. Wydruk ("hard copy") ortofotomapy w skali 1:50 000 wykonano na precyzyjnym ploterze atramentowym IRIS 3047.

Techniką cyfrowej fotogrametrii satelitarnej opracowano ponad 47 map topograficznych w skali 1:50 000 na zlecenie GEOKART w 1996 r.

Ortofotomapy cyfrowe

Zakład Fotogrametrii IGiK posiada technologię i sprzęt fotogrametrii cyfrowej dla produkcji ortofotomap w skalach od 1:2000 do 1:50000, ze zdjęć lotniczych i obrazów satelitarnych. Ortofotomapy są wykonywane z dokładnością od 0.5 piksela do 1.5 piksela, a w postaci drukowanej z dokładnością od 0.1 mm do 0.2 mm w skali mapy. Treść fotograficzna może być uzupełniona warstwicami i nazewnictwem. Ortofotomapy są dostarczane użytkownikowi w postaci cyfrowej, w jednym z powszechnie stosowanych formatów lub w postaci drukowanej na precyzyjnym ploterze atramentowym IRIS 3047. Ortofotomapy są wykonywane na dwóch stacjach roboczych: Image Station 6487 firmy Intergraph i PRI²SM / VI²STA firmy DATRON / I²S.

Zakład Fotogrametrii świadczy usługi w zakresie skanowania zdjęć na specjalistycznym fotogrametrycznym skanerze PhotoScan PS1 firm Zeiss i Intergraph. Zdjęcia barwne lub czarno-białe mogą być skanowane pikselem od $7.5 \mu m$ do $120 \mu m$, z dokładnością geometryczną $1 \mu m$.

Wideofotogrametria

Jednym z kierunków fotogrametrii cyfrowej stosowanych w Zakładzie Fotogrametrii Instytutu Geodezji i Kartografii jest wideometria. Obraz wideo jest odwzorowaniem przestrzeni rzeczywistej według określonej formuły geometrycznej na płaszczyźnie obrazowej z elektroniczną rejestracją tego rzutu w postaci uporządkowanego zbioru sygnałów analogowych lub zbioru cyfrowego. Jedną z najważniejszych cech różniących obraz zapisany cyfrowo od fotografii jest, że obraz utworzony jest z pól elementarnych (pikseli) o znanej wielkości i charakterystyce spektralnej, ułożonych regularnie według znanego, powtarzalnego porządku. Zobrazowanie techniką wideo jest dodatkowym źródłem informacji dla fotogrametrii cyfrowej.

Technika wideo w monitoringu i badaniu środowiska uzupełnia stosowane dotychczas techniki pozyskiwania informacji. Wszędzie tam gdzie chodzi o informację szybką, łatwo dostępną, dogodną do powielania, wygodną do grupowej interpretacji przez specjalistów, stanowiącą dokument dla centrów decyzyjnych i stymulujących w zakresie ochrony środowiska i lokowania działań rekultywacyjnych a także gospodarczych, technika wideo może szybko dostarczyć takich informacji.

Technika wideo zaistniała w IGiK poprzez liczne prace badawcze oraz współpracę z kilkoma ośrodkami w kraju, głównie z IMiGW w Warszawie.

IGiK dysponuje następującym sprzętem i oprogramowaniem z zakresu wideometrii: kamera F 10 CCD Panasonic wraz z magnetowidem NV 180 VHS, kamera G 303 Panasonic compact VHS, kamera monochromatyczna MTV 180 CB WIKOM, monitor Jean CTV 400 o przekątnej ekranu 5", monitor Blaupunkt o przekątnej ekranu 14", komputer PC 386 DX wraz z kartą typu "frame grabber" VIST, system do zapisu i przetwarzania obrazów wideo VIST, system ImageStation Intergraph, system PRI²SM/VI²STA DATRON/I²S, oraz liczny sprzęt pomocniczy i uzupełniający.

Postery Zakładu Kartografii

Mapa satelitarna Warszawy w skali 1:25 000 i 1:50 000

Obrazy satelitarne o wysokiej rozdzielczości terenowej stały się doskonałym materiałem do tworzenia i aktualizacji map. Sporządzanie takich map umożliwia opracowana w Instytucie Geodezji i Kartografii oryginalna polska technologia cyfrowego wykonywania map na podstawie odpowiednio przetworzonych i połączonych cyfrowych zobrażeń satelitarnych oraz tradycyjnych map kreskowych. Powyższą technologię wykorzystano do sporządzania map satelitarnych Warszawy w skalach 1:50 000 i 1:25 000. Są to pierwsze w Polsce mapy i jedne z

nielicznych w Europie opracowane w całości metodą cyfrową. Zakres zastosowania technologii jest dość szeroki. Od tworzenia map dla potrzeb aktualizacji, inwentaryzacji i prac projektowych do map dla celów planowania przestrzennego, ochrony środowiska oraz celów poznawczych i dydaktycznych.

Numeryczna mapa podkładowa Polski dla map tematycznych w skalach od 1:200 000 do 1:1 000 000

Opracowana w Instytucie Geodezji i Kartografii numeryczna mapa Polski stanowi uniwersalną podstawę topograficzną umożliwiającą generowanie map podkładowych o różnych zakresach szczegółowości treści. Możliwe jest generowanie map o pełnym zakresie treści zbliżonych do treści map topograficznych, o odpowiednio dobranych zakresach treści, o coraz niższych stopniach szczegółowości, a także selektywnie dobranych warstwach treści topograficznej.

Przykłady opracowań map metodą kartografii komputerowej

Prezentuje się różne sposoby redagowania i edytowania map metodą kartografii komputerowej dla ułatwienia wyboru przyjęcia najdogodniejszego, najlepiej odpowiadającego konkretnemu użytkownikowi mapy.

Postery Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej

Baza danych pokrycia terenu Polski

Baza danych pokrycia terenu Polski została utworzona na podstawie wyników interpretacji zdjęć satelitarnych wykonanych w większości w 1992 r. z pokładu satelity Landsat 5 przy użyciu systemu TM. Zdjęcia przed interpretacją zostały doprowadzone do skali 1:100 000, wpasowane w układ współrzędnych "1942" oraz podzielone na arkusze zgodnie z podziałem map topograficznych w skali 1:100 000.

Wyróżniono 34 kategorie form pokrycia terenu. Baza danych jest zapisana w podziale na arkusze mapy topograficznej 1:100 000 i przechowywana w systemie ARC/INFO. Może być udostępniana w formie przekazu danych wybranym przez użytkownika.

Instytut Geodezji i Kartografii oferuje odpłatne udostępnianie treści bazy danych pokrycia terenu w Polsce.

Mapa lasów Polski w skali 1:500 000

Pierwsza w Polsce mapa lasów wygenerowana z bazy danych. Przykład, jak można wyedytować w krótkim czasie mapę mając odpowiednio wypełnioną bazę danych.

Mapa sozologiczna rejonu Huty Katowice

Mapa została wykonana na podstawie zdjęć lotniczych. Przedstawia oddziaływanie Huty Katowice na środowisko.

Mapa temperatur dla obszaru Polski wykonana na podstawie zdjęć satelitarnych AVHRR/NOAA

W Instytucie Geodezji i Kartografii wykonuje się mapy temperatur radiacyjnych dla obszaru Polski. Mapa temperatur dotyczy konkretnego dnia i czasu rejestracji satelitarnej AVHRR/NOAA. Najczęściej są to rejestracje odbywające się w godzinach południowych, kiedy to temperatura badanej powierzchni jest bliska największej. Wartości temperatur są skorygowane w wyniku uwzględnienia procesu tłumienia transmisji promieniowania podczerwieni termalnej przez parę wodną zawartą w atmosferze. Ze względu na szeroki pas obrazowania, na jednym zdjęciu znajduje się cały obszar Polski. Temperaturę radiacyjną można porównać z parametrami meteorologicznymi, wzbogacając w ten sposób informacje o warunkach wzrostu roślin. Na podstawie mapy temperatury radiacyjnej można oszacować tereny objęte suszą lub innym stresem wpływającym na przyszłe plony upraw rolnych.

Mapy temperatur są wykonywane dla całego obszaru Polski z rozdzielczością przestrzenną równą wielkości piksela NOAA to jest 1.1x1.1 km.

Mapy i klasyfikacje zdjęć satelitarnych dla potrzeb zarządzania gospodarstwem leśnym

Instytut Geodezji i Kartografii dysponuje :

bazą danych, z której można otrzymywać mapy przestrzennego rozkładu obszarów leśnych dla dowolnego obszaru Polski z granicami podziału administracyjnego Lasów Państwowych tj. granicami regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych, granicami zasięgu nadleśnictw, leśnych zakładów doświadczalnych, leśnych kompleksów promocyjnych, granicami parków narodowych, a także granicami jednostek administracji państwowej,

zdjęciami satelitarnymi, z których można wykonywać *mapy satelitarne* dla dowolnych obszarów Polski.

Na mapach satelitarnych można uzyskać obraz przestrzennego rozkładu lasów wybranego regionu na tle innych form użytkowania ziemi, obraz ich struktury gatunkowej (gatunki iglaste i liściaste) a nawet obraz struktury zrębów i odnowień. Można też wydzielić obszary lasów zniszczonych (poligony wojskowe, przemysł, kłęski żywiołowe). Atutem tych map jest ich kartometryczność i przedstawienie w układzie mapy topograficznej "1942". Można zatem, na bazie tej mapy tworzyć lokalne bazy danych dla wybranych obszarów leśnych, przypisane do współrzędnych geograficznych lub siatki kilometrowej.

Przykładem jest mapa obrazująca rozkład lasów na obszarze RDLP w Poznaniu z granicami nadleśnictw. Prezentowane przykładowo

mapy zostały wykonane w skali 1:100 000. Jest to skala przeglądowa, wystarczająco dokładna do orientowania się w sytuacji kompleksów.

Monitorowanie i inwentaryzacja lasu na podstawie barwnych zdjęć lotniczych w podcierwieni

Barwne zdjęcia lotnicze w podcierwieni oznaczane dalej skrótem CIR (Color Infrared) są źródłem bogatych informacji o obszarach leśnych, które mogą być uzupełnieniem i wzbogaceniem informacji pochodzących z inwentaryzacji naziemnej. Cechą charakterystyczną zdjęć CIR jest to, że przedstawiają one roślinność w barwach nierzeczywistych wzbogacając jednocześnie informacje o pokrywie roślinnej w porównaniu z techniką zdjęć czarno-białych czy w barwach naturalnych. Technika CIR umożliwia: dobre rozróżnienie gatunków iglastych i liściastych, odróżnienie drzew zdrowych od uszkodzonych i martwych, wyróżnienie kilku poziomów uszkodzenia w obrębie gatunków iglastych.

Zdjęcia lotnicze w technice CIR umożliwiają szybką orientację w przestrzennym rozkładzie zjawisk występujących na zobrazowanym obszarze leśnym jak np.: zwartość obszaru leśnego, rozkład przestrzenny zrębów i odnowień, występowanie zmienności zwarcia, luk, plazowin, niższych pięter, występowanie i struktura zmieszania gatunków liściastych i iglastych, występowanie i nasilenie zjawiska występowania uszkodzonych i martwych drzew w drzewostanie.

W Instytucie Geodezji i Kartografii została opracowana *Metoda określania zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu na podstawie zdjęć CIR*, która wykorzystuje szczegółowe informacje zawarte na takich zdjęciach poddane interpretacji połączonej z wiedzą o opracowywanym terenie. Te informacje pozwalają na szczegółową ocenę i obserwację zmian zachodzących w czasie, na obszarach leśnych wymagających szczególnej uwagi np.: obszary leśne ulegające degradacji, obszary leśne podlegające gwałtownym zniszczeniom (gradacje owadów, pożary itp.), obszary leśne objęte szczególną ochroną, obszary leśne, na których wprowadzane są zmiany zasad gospodarowania.

Określanie wilgotności gleby z wykorzystaniem satelitarnych zdjęć radarowych

Określenie wilgotności gleby jest możliwe na podstawie informacji uzyskanych z satelity meteorologicznego AVHRR/NOAA. Można tego dokonać stosując metodę opracowaną w Instytucie Geodezji i Kartografii, wszakże pod warunkiem, że w czasie przejścia satelity nad badanym obszarem niebo jest wolne od chmur. W Polsce osiągnięcie tego warunku jest trudne. Wyjściem z sytuacji jest korzystanie ze zdjęć radarowych wykonywanych przez satelitę europejskiego ERS-2. Promieniowanie mikrofalowe bowiem ma zdolność przenikania przez chmury,

co sprawia że teledetekcyjne określanie wilgotności gleby może być także wykonywane w czasie złej pogody.

W Instytucie Geodezji i Kartografii są prowadzone badania nad wykorzystaniem danych satelitarnych z dwóch satelitów wykonujących zdjęcia radarowe. Są to satelity ERS-1 i ERS-2, oba z aparaturą radarową SAR. Wyniki badań nad użytecznością takich zdjęć do szacowania wilgotności gleb pokrytych przez główne uprawy rolne w Polsce są zadawalające.

Informacje o wilgotności gleby stosowane są w różnych modelach prognozy plonów.

Pokaz sprzętu do badań terenowych wykonywanych dla potrzeb teledetekcji: radiometr w podczerwieni termalnej, spektrometr, przenośna stacja meteorologiczna, przyrząd do pomiaru wskaźnika LAI, przyrząd do pomiaru APAR

Instytut Geodezji i Kartografii posiada następujący sprzęt potrzebny do wykonywania pomiarów terenowych, w wyniku których są przeprowadzane analizy warunków wzrostu roślin:

Plant Canopy Analyser - przyrząd służący do pomiaru powierzchni projekcyjnej liści (tzw. LAI) oraz kąta nachylenia liści.

Przyrząd do pomiaru szorstkości gleb.

Bilansomierz - przyrząd służący do pomiaru strumienia różnicowego promieniowania.

Aparat do pomiaru promieniowania słonecznego absorbowanego przez rośliny w procesie aktywnej fotosyntezy (APAR).

Spektrometr mierzący ilość odbitego promieniowania słonecznego w 4 zakresach spektralnych widma widzialnego.

Radiometr służący do pomiaru temperatury radiacyjnej powierzchni czynnej.

Przenośna stacja meteorologiczna.

Instytut oferuje wykonywanie pomiarów terenowych wymienionymi przyrządami.

Regionalna inwentaryzacja upraw rolnych z wykorzystaniem metod teledetekcji

Celem regionalnej inwentaryzacji jest określenie powierzchni podstawowych typów upraw w granicach dużych jednostek administracyjnych z wykorzystaniem teledetekcji oraz statystyki matematycznej.

Metodyka prac składa się z następujących etapów:

- stratyfikacja obszaru inwentaryzacji z wykorzystaniem wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych, map tematycznych i danych statystycznych;
- założenie sieci obszarów testowych na podstawie mapy stratyfikacyjnej dla terenowego określenia struktury upraw;
- wykonanie terenowego określenia struktury upraw w granicach obszarów testowych z wykorzystaniem zdjęć lotniczych;
- wyznaczenie powierzchni upraw w granicach obszarów testowych na podstawie uczynionych zdjęć lotniczych;
- określenie powierzchni upraw w granicach dużych jednostek administracyjnych (województw) z wykorzystaniem metod statystycznych.

Przedstawiona metoda umożliwia efektywną, szybką i dokładną (współczynnik wiariancji 2-7%) inwentaryzację upraw w skali regionalnej, dostarczając obiektywnej informacji o powierzchni upraw na dużych obszarach kraju.

W 1995 roku Instytut Geodezji i Kartografii przeprowadził inwentaryzację upraw na obszarze 5 województw centralnej Polski w ramach międzynarodowego programu MARS - Regional Inventories, dostarczając informacji o strukturze upraw jeszcze przed otrzymaniem wyników czerwcowego spisu rolnego, wykonywanego przez Główny Urząd Statystyczny.

Satelitarna mapa Polski

Instytut Geodezji i Kartografii posiada zdjęcia satelitarne wykonane z pokładu satelitów LANDSAT. Zostały one wykonane przy użyciu skanerów MSS oraz TM.

Na podstawie zdjęć LANDSAT MSS w Instytucie Geodezji i Kartografii opracowano satelitarną mapę Polski "Polska z Kosmosu". Mapa ma postać cyfrową. Zawiera treść określoną ze szczegółowością map w skali od 1:250 000, co umożliwia wykonywanie map satelitarnych nie tylko całego kraju, ale także map poszczególnych regionów, województw oraz wielkich aglomeracji przemysłowych. Zdjęcia LANDSAT TM pozwalają na opracowywanie map w skali 1:100 000.

Mapy satelitarne mogą być wykonywane przez Instytut na zlecenie. Koszt wykonania mapy zależy od jej zasięgu, rodzaju zdjęć satelitarnych oraz zasobu treści.

Stan i zmiany środowiska geograficznego w latach 1956 - 1972 i 1972 - 1982 w rejonie Huty Katowice

Zestaw map wykonanych na podstawie dawnych i nowych zdjęć lotniczych obrazujących historię obszaru zajętego obecnie przez Hutę Katowice i jej strefę ochronną.

Instytut oferuje wykonywanie map retrospektywnych dla dowolnych obszarów kraju.

System informacji geograficznej dla "Czarnego Trójkąta"¹ BT GIS
Celami, do osiągnięcia których dla "Czarnego Trójkąta" został założony system informacji geograficznej, są:

- Pomoc w zarządzaniu terenem i rozwiązywaniu problemów z zakresu monitoringu i ochrony środowiska
- Integracja działań na rzecz monitoringu i ochrony środowiska
- Dostęp do kompleksowych, aktualnych informacji o różnym charakterze i rozdzielczości
- Stworzenie bazy danych przestrzennych
- Wykonywanie analiz, prezentacja wyników

Baza danych składa się z następujących warstw:

- Użytkowanie ziemi (wg. CORINE Land Cover)
- Numeryczny Model Terenu
- Hydrografia
- Komunikacja
- Stacje monitoringu powietrza
- Tereny chronione
- Podział administracyjny

Wykorzystanie GIS i danych teledetekcyjnych w planowaniu przestrzennym i ochronie środowiska na obszarze "Czarnego Trójkąta":

- Modelowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza
- Mapa depozycji lub koncentracji SO₂
- Modelowanie hydrograficzne - propagacja fali powodziowej
- Hydrogramy odpływu
- Wyznaczanie obszarów krytycznych związanych z erozją gleb i zanieczyszczeniem wód
- Mapa obszarów krytycznych

Instytut Geodezji i Kartografii oferuje sporządzanie takich i podobnych systemów informacji przestrzennej oraz wynikających stąd aplikacji.

¹ Czarny Trójkąt - rejon u zbiegu granic Polski, Czech i Niemiec.

System Informacji Geograficznej na potrzeby monitoringu i badania stanu czystości wód jeziornych

System Informacji Geograficznej na potrzeby monitoringu i oceny czystości jezior został opracowany w Instytucie Geodezji i Kartografii w znacznej części w ramach projektu badawczego KBN.

Baza danych systemu jest zasilana informacjami pochodzącymi z trzech źródeł. W ogólności są nimi:

- mapy topograficzne i tematyczne
- zdjęcia lotnicze i satelitarne
- wyniki analiz laboratoryjnych

System Informacji Geograficznej na potrzeby monitoringu i oceny czystości jezior jest tak skonstruowany, że w wyniku analiz przestrzennych można uzyskać nowe mapy tematyczne nie tylko jezior, ale zwłaszcza ich zlewni całkowitych. Spektakularnym przykładem jest prezentowana w ramach posteru *mapa przeźroczystości wód jeziornych w zlewni całkowitej jez. Mamry Północne*

System Informacji Geograficznej, jako narzędzie zarządzania zasobami przyrodniczymi na przykładzie pogorzeliska w okolicy Kuźni Raciborskiej

System Informacji Geograficznej dla obszaru pogorzeliska w okolicy Kuźni Raciborskiej został założony w Instytucie Geodezji i Kartografii z myślą o zaspokojeniu potrzeb zarządzających zasobami przyrodniczymi na tym obszarze, w szczególności dla wspomagania decyzji o usuwaniu skutków pożaru.

Systemy informacji przestrzennej w gospodarstwie leśnym

Od kilku lat w Ośrodku Teledetekcji i Informacji Przestrzennej (OPOLIS) Instytutu Geodezji i Kartografii w Warszawie trwają prace nad tworzeniem systemów informacji leśnej. Taki system powstał m.in. dla Puszczy Kozienickiej, która jest jednym z leśnych kompleksów promocyjnych.

Struktura systemu informacji geograficznej Puszczy Kozienickiej wygląda w sposób następujący:

1. *Bazę danych przestrzennych* utworzono w wyniku digitalizacji wybranych elementów treści map topograficznych i map leśnych, tworząc następujące warstwy informacyjne: podział administracyjny Lasów Państwowych (granice zasięgów terytorialnych nadleśnictw, granice obrębów, granice leśnictw), podział powierzchniowy lasu (oddziały, pododdziały), granice Kozienickiego Parku Krajobrazowego i strefy ochronnej, rezerwy, hydrografia, sieć komunikacyjna, tereny zurbanizowane, wyniki interpretacji zdjęć satelitarnych (SPOT, Landsat TM, ERS-1) obszaru Puszczy i terenów przyległych.

2. *Bazę danych opisowych* utworzyły opisy dotyczące poszczególnych elementów zawartych w przestrzennych warstwach informacyjnych. Najważniejszą jej częścią są dane inwentaryzacji urządzeniowo-leśnej (SILP) oraz szereg innych danych pozyskanych w ramach różnych projektów badawczych, które pozostają w relacji do poszczególnych wydziałów drzewostanowych.

Przy tworzeniu baz danych wykorzystywano mapy topograficzne w skali 1:25 000 w układzie "1942", oraz mapy leśne w skalach 1:25 000 i 1:10 000. Wykorzystywano także cyfrowe bazy pochodzące m.in. z programu CORINE-Land Cover.

Utworzony system informacji geograficznej posłużył do przeprowadzania wielu analiz przestrzennych oraz do kartograficznej prezentacji ich wyników

Na podstawie baz danych opracowano dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Lasy Puszczy Kozienickiej", a także do programu ochrony przyrody Nadleśnictwa Kozienice liczne zestawienia statystyczne oraz następujące mapy numeryczne: gleb, siedliskowych typów lasu, gatunków panujących w drzewostanie, gatunków panujących w podroście, zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem, borowacenia, występowania owadów szkodliwych, chorób drzew, a także mapę satelitarną.

Szacowanie produkcji trwałych użytków zielonych na podstawie zdjęć satelitarnych

Informacje uzyskane z satelity meteorologicznego AVHRR/NOAA umożliwiają obliczanie wskaźników glebowo - roślinnych, które zostały wykorzystane do opracowania metody szacowania plonów trwałych użytków zielonych w Polsce. Metoda ta została wysoko oceniona przez UNDP/FAO.

Jednym z elementów metody jest stworzona mapa cyfrowa użytków zielonych dla całego kraju o rozdzielczości przestrzennej jednego piksela wynoszącej 1.1x1.1 km. Dla każdego piksela reprezentującego obszar łąk lub pastwisk można otrzymać dane dotyczące wskaźnika zieleni NDVI oraz wartości temperatury radiacyjnej powierzchni roślin rejestrowane kilka razy dziennie przez radiometr AVHRR satelity NOAA. W IGiK znajduje się stacja odbiorcza zdjęć satelitarnych NOAA. Te informacje, łącznie z danymi meteorologicznymi, służą do obliczenia wartości wskaźnika powierzchni projekcyjnej liści tzw. LAI oraz biomasy (plon masy zielonej). Wielkość LAI stosuje się w modelach prognozy plonów.

Instytut Geodezji i Kartografii może wykonać taką prognozę lub podać wielkość biomasy w wybranym dowolnie dniu okresu wegetacyj-

nego dla wybranego obszaru użytków zielonych w Polsce o powierzchni większej od jednego piksela AVHRR/NOAA.

Teledetekcyjne monitorowanie kondycji zbóż

W Instytucie Geodezji i Kartografii wykonuje się monitoring kondycji zbóż w okresie wegetacyjnym. Monitoring jest oparty na informacjach pozyskiwanych przez satelity meteorologiczne AVHRR/NOAA, które rejestrują powierzchnię Polski codziennie. Wykorzystuje się w tym przypadku dane zarejestrowane w dwóch pierwszych kanałach radiometru AVHRR (promieniowanie widzialne odbijane od powierzchni Ziemi). Na podstawie tych danych określany jest wskaźnik zieleni NDVI. Analiza zmian tego wskaźnika w czasie wegetacji zbóż świadczy o aktualnej kondycji upraw, tendencji spadkowej czy wzrostowej masy zielonej.

Informacje takie są przydatne w planowaniu odpowiednich zabiegów agrotechnicznych oraz melioracyjnych.

Monitoring kondycji zbóż za pomocą wskaźnika zieleni NDVI przeprowadza się dla obszaru gminy jak również całego województwa.

Radiometr AVHRR oprócz promieniowania widzialnego odbitego od obiektów znajdujących się na powierzchni Ziemi, rejestruje także promieniowanie w zakresie podczerwieni termalnej emitowane przez te obiekty. Dzięki temu uzyskuje się temperaturę badanego obiektu. Wykorzystując tę informację, można określić wskaźniki świadczące o nadmierze lub niedoborze wody potrzebnej roślinom. Na podstawie wskaźnika zieleni oraz wskaźnika wilgotności roślin można obliczyć wskaźnik powierzchni projekcyjnej liści - LAI, który wykorzystuje się w modelach prognozy plonów.

Informacje te mogą być przydatne miejskim i gminnym urządcom decyzyjnym do oceny zbiorów w danym roku.

Teledetekcyjne monitorowanie obszarów suszy dla Polski

W Instytucie Geodezji i Kartografii znajdują się zdjęcia satelitarne wykonane przez satelitę NOAA obrazujące przestrzenny rozkład znormalizowanego wskaźnika zieleni (VCI) i temperatury (TCI) w każdym tygodniu; od stycznia 1985 do czerwca 1996 r. Wartości wskaźnika zieleni i temperatury odnoszą się do optymalnych i stresowych warunków wzrostu roślin określonych dla każdego tygodnia w ciągu lat 1985 - 1996. Zdjęcia te są wykonywane w dalszym ciągu, co umożliwia wykorzystanie przestrzennych informacji do monitorowania obszaru całego kraju i wykrywania obszarów zagrożonych suszą.

Wielkoobszarowy monitoring lasów na podstawie zdjęć satelitarnych

Niniejsza praca ukazuje użyteczność zdjęć satelitarnych, jako źródła informacji odniesionych przestrzennie. Analiza danych satelitarnych pozwoliła opracować i zweryfikować praktycznie metodę monito-

rowania drzewostanów świerkowych dla obszarów, gdzie następują szybkie i rozległe zmiany degradacyjne stanu lasu.

Wyniki interpretacji zdjęć satelitarnych, w połączeniu z danymi inwentaryzacyjnymi (terenowymi i lotniczymi), zgromadzonymi w bazie danych systemu informacji geograficznej mogą stworzyć nowe jakościowo narzędzie monitorowania lasu na dużych obszarach. Wieloterminowe zdjęcia satelitarne pozwalają na szybkie określenie zmian, jakie zachodzą pomiędzy poszczególnymi zobrazowaniami, a także prognozować zasięg i trendy zmian w stanie lasu na konkretnym obszarze.

Opracowanie takie zostało wykonane dla obszaru Sudetów Zachodnich, których lasy od końca lat 80-tych są monitorowane z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych. Na ich podstawie oceniano rozkład przestrzenny uszkodzeń lasu, zmiany kondycji lasu w czasie oraz szacowano straty przyrostu masy. Wyniki analiz przedstawiane są w postaci map oraz zestawień statystycznych.

Wykorzystanie zdjęć lotniczych i GIS do dokumentacji stanu i zmian środowiska na obszarach chronionych.

Parki krajobrazowe są obszarami chronionymi ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz posiadanie często unikatowych cech w skali regionu. Tworzone są w celu zabezpieczenia przed niepożądanymi przekształceniami w warunkach naturalnego gospodarowania.

Opracowywane dla terenów chronionych plany zagospodarowania przestrzennego mają między innymi przyczynić się do zachowania ładu przestrzennego i zabezpieczenia przed nieracjonalną działalnością człowieka. Do prowadzenia kompleksowych badań oraz zarządzania obszarami chronionymi niezbędne jest posiadanie dużej ilości informacji. Efektywne ich wykorzystanie jest możliwe przy zastosowaniu systemów informacji przestrzennej (GIS). System ten umożliwia: gromadzenie danych z różnych źródeł, odtwarzanie wcześniej zebranych informacji, aktualizację zgromadzonych materiałów, prowadzenie analiz przestrzennych, a także określenie wielkości, kierunków i tendencji zachodzących zmian.

Zabrze - stan i zmiany środowiska geograficznego w latach 1973 - 1987

Zestaw map wykonanych na podstawie dawnych i nowych zdjęć lotniczych obrazujących historię obszaru zajętego obecnie przez m. Zabrze.

Instytut oferuje wykonywanie map retrospektywnych dla dowolnych obszarów kraju.

Zastosowanie metod teledetekcji i Systemu Informacji Geograficznej do określania zmian pokrycia terenu w rejonach ekologicznego zagrożenia

Obszary ekologicznego zagrożenia zajmują w Polsce znaczne obszary. Szczególną uwagę zwrócono na tereny stacjonowania wojsk radzieckich i jej dawnych poligonów. Tam bowiem zmiany środowiska oprócz tego że były duże, miały często charakter klęski ekologicznej nie spotykanej w miejscach ekologicznego zagrożenia przez rodzimy przemysł. Zagospodarowanie odzyskanych terenów poradzieckich wymaga określenia strat w środowisku by na tej podstawie prowadzić racjonalne działania naprawcze.

Według przeprowadzonej inwentaryzacji, armia radziecka użytkowała ogółem ok. 70 tys. ha różnych terenów. Do najważniejszych i największych należał poligon artyleryjski *Borne Sulinowo* zajmujący obszar ponad 18000 ha, leżący w południowo-wschodniej części woj. koszalińskiego.

Wektorowa baza danych GIS dla poligonu Borne Sulinowo zawiera informacje o pokryciu, użytkowaniu i sposobie zagospodarowania terenu pozyskane ze zdjęć lotniczych wykonanych pięciokrotnie w latach 1953, 1964, 1975, 1985, 1993. Dodatkowymi źródłami informacjami były zdjęcia satelitarne Landsat MSS, TM i SPOT oraz mapy topograficzne i obserwacje terenowe.

Przetwarzanie i analiza danych w GIS obejmuje: przecinanie warstw informacyjnych (overlay), reklasyfikację obiektów, selekcję obiektów na podstawie ich charakterystyki, zmiany rozdzielczości przestrzennej, analizy wg. kryteriów geograficzno - przestrzennych i logicznych, badanie rozkładu wartości dwóch zbiorów względem siebie (crosstabulation).

Efektom analiz są mapy tematyczne które przedstawiają m.in.:

- pokrycie i użytkowanie terenu,
- zasięg i kierunki zmian środowiska,
- dynamikę przekształceń środowiska,
- antropizację środowiska.

Opracowane w IGiK mapy o tematyce ekologicznej wskazują że, teledetekcja oraz systemy informacji przestrzennej pozwalają stosunkowo łatwo rozpoznać zmiany w ekosystemach przyrodniczych. Sięgnięcie zaś do archiwalnych zdjęć lotniczych i satelitarnych pozwala określić tempo zachodzących zmian. Dane kartograficzno-statystyczne pozyskane w wyniku analiz przestrzennych GIS pozwalają na realizację celów ekologicznych i gospodarczych i stanowią podstawę do

opracowania planów ochrony i zagospodarowania terenu a tym samym do prowadzenia racjonalnej polityki przestrzennej.

Politechnika Warszawska

Postery Wydziału Geodezji i Kartografii (Instytut Fotogrametrii i Kartografii)

Mapa gleb Polski 1:1 000 000 wg klasyfikacji FAO i baza danych o glebach Polski spójna z bazą danych gleb Europy

Pierwsza wersja Mapy Gleb Polski w skali 1:1 000 000 wg. klasyfikacji FAO była opracowana w roku 1971 (B. Dobrzański, F. Kuźmiński, S. Białousz) w ramach przygotowań do wydania Mapy Gleb Europy w tej samej skali. Mapa Europy jednak nie została wydana i dopiero w roku 1985 Komisja Wspólnot Europejskich wydała mapę w skali 1:1 000 000 obejmującą 12 krajów będących wówczas członkami Wspólnoty. Polska oraz inne kraje Europy Środkowej i Wschodniej nie znalazły się na tej mapie.

Rozwój w ramach Unii Europejskiej systemów informacji przestrzennej dla celów rolnictwa, zagospodarowania przestrzennego i ochrony środowiska przeniósł akcent z opracowań wyłącznie kartograficznych na system informacji o glebach. Przeprowadzono więc analizę jakie prace uzupełniające należy wykonać, aby wykorzystać opracowane już mapy gleb dla prawie wszystkich krajów Europy oraz towarzyszące im opisy i charakterystyki gleb aby stworzyć system informacji o glebach Europy.

Począwszy od roku 1985 powstawały dla krajów UE kolejne wersje Bazy Danych o Glebach.

Kraje Europy Środkowej i Wschodniej zostały włączone do prac w roku 1992 i dla zachowania jednoznaczności przyjęły standardy i klasyfikację Unii Europejskiej z możliwością modyfikacji wynikających ze specyfiki glebowej poszczególnych krajów.

Podstawową jednostką w bazie danych jest jednostka typologiczna (Soil Typological Unit) wg klasyfikacji FAO. Jest ona charakteryzowana 24 atrybutami, wśród których są atrybuty charakteryzujące glebę (nazwa gleby, skład granulometryczny, skala macierzysta), krajobraz (wysokości maksymalne i minimalne, nachylenie stoków) i sposób zagospodarowania (użytkowanie, urządzenia melioracyjne, utrudnienia w zagospodarowaniu).

Dla obszaru Polski w opracowaniu z 1995 wyróżniono 51 kartograficznych jednostek glebowych. Liczba ta prawdopodobnie wzrosnie do 60-65 po harmonizacji 50-cio kilometrowych pasów granicznych z sąsiednimi państwami.

Granice jednostek kartograficznych są zdigitalizowane w systemie ArcInfo. Można więc wygenerować tyle map tematycznych ile jest atrybutów w bazie danych i wykorzystywać poszczególne warstwy tematyczne do modelowania erozji, prognozowania plonów, analiz przestrzennych.

Przedstawiona na giełdzie mapa przedstawia przeważające typy gleb.

Mapa satelitarna 1:25 000 dla gminy rolniczej

Dla studiów uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy niezbędne są aktualne dane o wielu elementach przestrzennych. Dla niektórych elementów wystarczająca jest rozdzielczość przestrzenna odpowiadająca skali 1:25 000. Dlatego też źródłem danych o tych elementach mogą być zdjęcia satelitarne i opracowane z nich mapy satelitarne.

Mapy mogą być wykonywane w konwencji barw zbliżonych do barw naturalnych lub w konwencji typowych w teledetekcji kompozycji barwnych, w których roślinność jest przedstawiona w kolorach czerwonych.

Technologia obejmuje:

- wykonanie w oparciu o punkty zidentyfikowane na mapie lub pomierzone techniką GPS aerotriangulacji przestrzennej i korekcji geometrycznej zdjęć,
- łączenie panchromatycznych zdjęć satelitarnych SPOT o rozdzielczości 10 m ze zdjęciami wielospektralnymi o rozdzielczości 20 m. Umożliwia to wykorzystanie większej zdolności rozdzielczej zdjęć panchromatycznych i większej rozdzielczości spektralnej zdjęć wielospektralnych,
- przejście na kolory pseudonaturalne w przypadku tworzenia map w kolorach zbliżonych do naturalnych,
- filtrację tekstury obrazu dla podkreślenia elementów ważnych dla zagospodarowania przestrzennego (elementy liniowe infrastruktury, tereny zabudowane),
- nałożenia na obraz satelitarny napisów, siatki geograficznej, kilometrów i innych elementów liniowych,
- końcową redakcję map.

Mapy można upowszechniać w postaci cyfrowej lub w postaci wydruków na wysokorozdzielczej drukarce barwnej.

Na giełdzie przedstawiony był arkusz mapy gminy Brańszczyk wykonany we współpracy GDTA Toulouse i IGN Espace Toulouse.

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Poster Wydziału Leśnego (Katedra Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej)

Technologie informacji przestrzennej w ochronie bioróżnorodności polskich lasów.

Przegląd technologii opracowanych na Wydziale Leśnym SGGW i stosowanych w leśnictwie z myślą o zaspokojeniu potrzeb osób i instytucji zajmujących się problemem bioróżnorodności polskich lasów.

Frekwencja

Osoby i instytucje

Gośćmi giełdy były te osoby, które przyjęły zaproszenie do zwiedzenia wystawy (sesja posterowa) oraz do wysłuchania wystąpień na sesji referatowej.

Wysłano 1350 zaproszeń do osób i instytucji, których - naszym zdaniem - powinna interesować tematyka giełdy. Zaproszenie zastało przyjęte i wstępnie potwierdzone przez 240 osób, co stanowi ok. 18% wysłanych zaproszeń. Biorąc pod uwagę warunki, w jakich organizowano giełdę (niezmiennie krótki termin, tydzień przedświąteczny, koniec roku itp) odzew na zaproszenia nie odbiegał od spodziewanych.

Pośród osób, które przyjęły zaproszenie, na giełdę przybyło **228** osób, co stanowi 95% zgłoszonych.

Wspomniane 228 osób, które uczestniczyły w giełdzie, reprezentowały 82 instytucje z 30 miast w Polsce.

Studenci i młodzież szkolna

Pożytek z technologii prezentowanych na giełdzie, a jeszcze bardziej z ich zastosowań, w ogromnej mierze zależy od wiedzy i świadomości użytkowników. Wiele z zastosowań teledetekcji, fotogrametrii i kartografii widzianych w kontekście z systemami informacji przestrzennej wyprzedza potrzeby wielu zawodów uprawianych wg obecnych zasad kształcenia. Aby to, co już teraz jest możliwe do zrobienia na podstawie satelitarnych i lotniczych zdjęć znalazło wystarczająco szerokie zastosowanie trzeba czasu. Trzeba, aby wyrosło nowe pokolenie, dla którego to co teraz jest nowinką stało się codzienną potrzebą zawodową. Z myślą o takim pokoleniu na giełdę zostały zaproszone wszystkie działające w Polsce szkoły zawodowe szkolące techników geodetów, a także kilka warszawskich liceów ogólnokształcących znanych z odwagi pedagogicznej oraz studenci Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej i Wydziału Geografii Uniwersytetu Warszawskiego.

Zainteresowanie szkół naszą giełdą przeszło wszelkie oczekiwania. W ciągu dwóch dni trwania giełdy wystawę zwiedziło **541** studentów i uczniów przyprowadzonych w grupach przez nauczycieli.

Wstępne efekty giełdy

W czasie trwania giełdy doszło do licznych spotkań uczestników giełdy z gośćmi, w czasie których były prowadzone rozmowy techniczne i handlowe. W większości dotyczyły bliżej sprecyzowanych możliwości poszczególnych technologii oraz zakupu opracowań, których przykłady były prezentowane na sesji posterowej lub o których była mowa na sesji referatowej. Jeszcze jest za wcześnie, aby mówić o wynikach tych rozmów. Należy natomiast poinformować, że wiele z nich zapowiada poważne kontrakty w wyniku których, promocja nowych metod i technologii pozyskiwania, przetwarzania i dystrybucji informacji o środowisku stanie się faktem, że zwiększy się krąg korzystających z nowoczesnej fotogrametrii, teledetekcji i kartografii.

Wielkie zainteresowanie na giełdzie wzbudziła *Numeryczna mapa podkładowa Polski dla map tematycznych w skali 1:200 000* opracowana w Zakładzie Kartografii Instytutu Geodezji i Kartografii. Zainteresowanie taką mapą podkładową w postaci numerycznej przejawili 11 instytucji, zapowiadając chęć jej kupienia. Są to: Biura Planowania Przestrzennego w Suwałkach i w Skierniewicach, Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Suwałkach, "Geosystems Polska" - firma prywatna zajmująca się teledetekcją i systemami informacji przestrzennej, Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (jako podkład dla Mapy Skażeń Gleb Metalami Ciężkimi), Wojskowa Akademia Techniczna, Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach k/Warszawy, Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie (wydawca map geologicznych), Politechnika Łódzka (dla celów dydaktycznych), Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Warszawie. Należy podkreślić, że prace badawcze nad numerycznym modelem mapy podkładowej Polski zostały rozpoczęte w Instytucie Geodezji i Kartografii w 1992 roku dzięki Fundacji Nauki Polskiej, która te badania wówczas finansowała.

Duże zamówienie na opracowanie *mapy pokrycia terenu dla celów planowania i zarządzania gospodarką rolną w Polsce* zapowiedziało Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Mowa jest o mapie wykonanej na podstawie interpretacji zdjęć satelitarnych.

Biuro konsultingowo-inżynierskie *Hydroprojekt* w Warszawie zgłosiło zainteresowanie badaniem stanu i zmian dynamiki strefy przykorytowej Wisły na odcinku od Sandomierza do Włocławka. Trwają rozmowy uściślające udział fotogrametrii i teledetekcji lotniczej oraz satelitarnej w tych badaniach.

Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w Częstochowie zamierza zlecić Instytutowi wykonanie mapy w skali 1:10 000 zmian stanu środowiska przyrodniczego na obszarze częstochowskiego Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Mapa ma być wykonana na podstawie zdjęć lotniczych w podczerwieni. Także Zarząd Parku Krajobrazowego Pogórza Przemys-

kiego zabiega o wykonanie badania dynamiki zmian środowiska przyrodniczego na obszarze tego Parku, co jest potrzebne do opracowania planu ochrony krajobrazu w tym rejonie.

Giełda okazała się być również dobrym miejscem do spotkania naukowców i do podejmowania wspólnych przedsięwzięć badawczych.

Giełdę uważa się za imprezę udaną. Mimo bardzo ograniczonego czasu na jej organizację, mimo ryzykownego terminu (tydzień przedświąteczny), na giełdzie udało się zgromadzić najważniejsze ośrodki naukowe zajmujące się w Polsce fotogrametrią, teledetekcją, kartografią komputerową oraz systemami informacji przestrzennej. Do udziału w giełdzie (odpłatnego) udało się skłonić cztery instytucje prowadzące działalność komercyjną. Nie zawiodła frekwencja. Razem z organizatorami w giełdzie wzięło udział 846 osób. Ponadto zaangażowana była liczna grupa osób stanowiących obsługę techniczną giełdy (oprawa plastyczna posterów, wystawy oraz katalogu, druk materiałów, recepcja, szatnia, budowa stoisk, nagłośnienie sali, ochrona eksponatów, bufet, sprząatanie, transport, itd).

PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWNYCH

Andrzej Zgliński

Urząd Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast

Wybrane przepisy prawne ogłoszone w okresie styczeń - grudzień 1996 r.

Dziennik Ustaw - z 1996 r.

Nr 13, poz. 74 - Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o samorządzie terytorialnym.

Przepisy ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym weszły w życie z dniem 27 maja 1990 r. Wspólnotę samorządową tworzą z mocy prawa mieszkańcy danej gminy.

Obwieszczeniem ogłoszono jednolity tekst ustawy z dnia 8 marca 1990 r., zawierający wszelkie późniejsze zmiany tej ustawy.

Nr 24, poz. 110 - Ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw.

Dokonano gruntowej modernizacji Kodeksu pracy, ujednolicając uprawnienia pracowników i pracodawców (zakładów pracy). Zmiany wchodzi w życie od 2 czerwca 1996 r. z tym, że przepisy dotyczące czasu pracy i urlopów pracowniczych wchodzi w życie od 1 stycznia 1997 r.

Opublikowano z kolei szereg przepisów wykonawczych, w tym rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej:

- z dnia 15 maja 1996 r. - w sprawie sposobu usprawiedliwiania nieobecności w pracy oraz udzielania pracownikom zwolnień od pracy (Dz. U. Nr 60, poz. 281),
- z dnia 15 maja 1996 r. - w sprawie szczegółowej treści świadectwa pracy oraz sposobu i trybu jego wydawania i prostowania (Dz. U. Nr 60, poz. 282),
- z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288); pracami tymi są m. in. prace w pomieszczeniach, w których występują gazy lub pary trujące,

żrące albo duszące, prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2 m, prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m (jeżeli konieczne jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem), prace geodezyjno-melioracyjne na terenach bagiennych,
z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285).

Nr 33, poz. 144 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie.

Uchylono jednocześnie rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 stycznia 1991 r. w sprawie skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi (Dz. U. Nr 13, poz. 57).

Nr 38, poz. 168 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 marca 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasad i trybu rozliczeń w razie zwrotu wywłaszczonych nieruchomości.

W rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 16 lipca 1991 r. dotyczącym rozliczeń przy zwrocie wywłaszczonych nieruchomości wprowadzono zasadę, że zwaloryzowana kwota rozliczenia nie może być większa od wartości nieruchomości w dniu jej zwrotu.

Nr 54, poz. 245 - Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 8 maja 1996 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców.

Ogłoszono jednolity tekst ustawy z dnia 24 marca 1920 r. o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców, zawierający wszelkie późniejsze zmiany tej ustawy, w tym wynikające z ustawy z dnia 15 marca 1996 r. (Dz. U. Nr 45, poz. 198), upraszczającej niektóre zasady wydawania zezwoleń na nabycie nieruchomości przez cudzoziemca.

Nr 73, poz. 351 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 1996 r. w sprawie jednostek organizacyjnych oraz dróg nie podlegających przejęciu przez gminy warszawskie.

Gminy warszawskie nie przejmują szeregu placówek szkolno-wychowawczych, artystyczno-kulturalnych, opieki zdrowotnej i pomocy

społecznej oraz nie przyjmują dróg krajowych i wojewódzkich znajdujących się w granicach administracyjnych tych gmin.

Nr 85, poz. 390 - Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 12 lipca 1996 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o pracowniczych ogrodach działkowych.

Ogłoszono jednolity tekst ustawy z dnia 6 maja 1981 r. o pracowniczych ogrodach działkowych, zawierający wszelkie dotychczasowe zmiany tej ustawy.

Nr 90, poz. 405 - Ustawa z dnia 30 maja 1996 r. o gospodarowaniu niektórymi składnikami mienia Skarbu Państwa oraz o Agencji Mienia Wojskowego.

Agencja Mienia Wojskowego gospodaruje mieniem Skarbu Państwa, będącym w zarządzie lub użytkowaniu jednostek organizacyjnych podporządkowanych lub nadzorowanych przez Ministra Obrony Narodowej, nie wykorzystywanych przez te jednostki do realizacji ich zadań, a także mieniem pozostałym po likwidacji państwowych osób prawnych, dla których Minister Obrony Narodowej był organem założycielskim lub organem nadzoru.

Nr 106, poz. 497 - Ustawa z dnia 8 sierpnia 1996 r. - Przepisy wprowadzające ustawy reformujące funkcjonowanie gospodarki i administracji publicznej.

Znosi się m.in. urzędy: Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Ministra - Szefa Urzędu Rady Ministrów, Ministra Spraw Wewnętrznych, Ministra Przekształceń Własnościowych.

Tworzy się z dniem 1.01.1997 r. m. in. urzędy: Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministra Gospodarki, Prezesa Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast, Głównego Geodety Kraju, a z dniem 1.10.1996 r. - Ministra Skarbu Państwa.

Prawa i obowiązki Skarbu Państwa wynikające z umów leasingu przejmują Minister Skarbu Państwa. Kierownicy urzędów rejonowych przekazują natomiast Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji gospodarowanie gruntami będącymi w zarządzie Kancelarii Sejmu, Kancelarii Senatu, Kancelarii Prezydenta RP itp., a także ministerstw, centralnych urzędów i urzędów wojewódzkich.

Nr 106, poz. 491 - Ustawa z dnia 21 czerwca 1996 r. o urzędzie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Ustawa wchodzi w życie od 1.01.1997 r. Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest właściwy m. in. w sprawach geodezji i kartografii, państwowego nadzoru budowlanego, podziału terytorialnego, administracji publicznej.

Nr 106, poz. 493 - Ustawa z dnia 8 sierpnia 1996 r. o Urzędzie Ministra Skarbu Państwa.

Ustawa obowiązuje od 1.10.1996 r. Do zadań Ministra Skarbu Państwa należą m.in. sprawy gospodarowania mieniem Skarbu Państwa oraz państwowych osób prawnych, w tym prywatyzacji tego mienia i prowadzenie zbiorczej ewidencji majątku Skarbu Państwa.

Nr 106, poz. 492 - Ustawa z dnia 8 sierpnia 1996 r. o organizacji i trybie pracy Rady Ministrów oraz o zakresie działania ministrów.

Rozdziały: 1.Przepisy ogólne, 2. Członkowie Rady Ministrów, 3. Organy wewnętrzne Rady Ministrów, 4. Posiedzenia Rady Ministrów, 5. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, 6. Zakres i zasady działania ministrów, 7. Przepis końcowy.

Nr 106, poz. 496 - Ustawa z dnia 8 sierpnia 1996 r. o zmianie niektórych ustaw normujących funkcjonowanie gospodarki i administracji publicznej.

Wprowadzono do szeregu ustaw różnorodne zmiany związane z funkcjonowaniem gospodarki i administracji publicznej, a w szczególności:

a) w ustawie z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 ze zm.) przepisom art. 6 i 7 nadano nową treść, ustalając m. in., że:

- Główny Geodeta Kraju jest centralnym organem administracji rządowej właściwym w sprawach geodezji i kartografii i wykonuje swoje zadania przy pomocy Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii,
- nadzór nad Głównym Geodetą Kraju sprawuje Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji,
- państwową służbę geodezyjną i kartograficzną stanowią: Główny Geodeta Kraju, wojewodowie działający przy pomocy geodetów wojewódzkich, kierownicy urzędów rejonowych oraz organy, które na mocy odrębnych przepisów wykonują zadania zlecone z zakresu administracji rządowej;

b) w ustawie z dnia 29 kwietnia 1985 r. o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości (Dz. U. z 1991 r. Nr 30, poz. 127 ze zm.) wprowadzono przepisy dotyczące właściwości Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w zakresie gospodarki niektórymi gruntami państwowymi;

c) w ustawie z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (Dz. U. z 1995 r. Nr 57, poz. 299 ze zm.) ustalono, że zwierzchni nadzór nad Agencją Własności Rolnej Skarbu Państwa sprawuje Minister Skarbu Państwa;

d) w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 89, poz. 415) ustalono, że Prezes Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast jest centralnym organem administracji rządowej w sprawach zagospodarowania przestrzennego.

Nr 114, poz. 545 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom.

Traci moc wydane w tej sprawie rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 stycznia 1979 r. (Dz. U. Nr 4, poz. 18 ze zm.).

Nr 118, poz. 561 - Ustawa z dnia 30 sierpnia 1996 r. komercjalizacji i prywatyzacji przedsiębiorstw państwowych.

Komercjalizacja polega na przekształceniu przedsiębiorstwa państwowego w spółkę, która wstępuje w stosunki prawne przedsiębiorstwa.

Prywatyzacja polega na: a) zbywniu akcji lub udziałów Skarbu Państwa w spółkach, b) rozporządzaniu składnikami materialnymi i niematerialnymi przedsiębiorstwa (sprzedaż, wniesienie do spółki, oddanie do odpłatnego korzystania).

Traci moc ustawa z dnia 13 lipca 1990 r. o prywatyzacji przedsiębiorstw państwowych (Dz. U. Nr 51, poz. 298 ze zm.).

Nr 123, poz. 580 - Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 15 października 1996 r. w sprawie ramowego statutu urzędu wojewódzkiego.

W ramach urzędu wojewódzkiego winien działać m. in. wydział geodezji, kartografii i katastru.

Nr 130, poz. 612 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 1996 r. w sprawie określenia gmin wchodzących w skład województw.

Rozporządzenie wymienia nazwy gmin wchodzących w skład poszczególnych województw.

Nr 152, poz. 722 - Ustawa z dnia 7 listopada 1996 r. o obowiązkowych egzemplarzach bibliotecznych.

Wydawca, który udostępnia publicznie publikacje, obowiązany jest do nieodpłatnego ich przekazania uprawnionym bibliotekom, w tym Bibliotece Narodowej w Warszawie i Bibliotece Jagiellońskiej w Krakowie. Wykaz bibliotek określi Minister Kultury i Sztuki.

Nr 157, poz. 800 - Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 1996 r. w sprawie nadania statutu Głównemu Urzędowi Geodezji i Kartografii.

Główny Urząd Geodezji i Kartografii jest urzędem administracji rządowej obsługującym Głównego Geodetę Kraju. Przy Głównym Geodecie Kraju działa Państwowa Rada Geodezyjna i Kartograficzna oraz Komisja Standaryzacji Nazw Geograficznych poza Granicami Polski. Główny Geodeta Kraju nadzoruje Instytut Geodezji i Kartografii oraz podlega mu Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Nr 158, poz. 814 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 grudnia 1996 r. w sprawie sposobu i trybu ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz rodzajów znaków nie podlegających ochronie.

Ochrona znaków polega m. in. na wykonywaniu przeglądu i konserwacji znaków oraz doręczaniu właścicielowi lub innej osobie władającej nieruchomością i gminie zawiadomienia o umieszczeniu znaku na nieruchomości. Traci moc rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 6 lutego 1991 r. w powyższej sprawie (Dz. U. Nr 15, poz. 70).

Nr 158, poz. 813 - Rozporządzenie Ministrów Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 17 grudnia 1996 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

Działy: I. Część ogólna, II. Prowadzenie ewidencji gruntów i budynków, III. Przepisy przejściowe i końcowe.

Zakres ewidencji obejmuje informacje dotyczące gruntów, budynków, właściciela (a także innych osób władających gruntami - w odniesieniu do

gruntów państwowych i komunalnych), wpisu do rejestru zabytków. Ewidencja nie obejmuje morza terytorialnego. Przedmiotami ewidencji są działki gruntu oraz budynki.

Ewidencję prowadzi się w systemie informatycznym, a pole powierzchni działki określa się z dokładnością zapisu do 1m². Jednostkę ewidencyjną stanowi obszar gruntów w granicach gminy lub wyodrębnionej dzielnicy. Jednostka ta dzieli się na ohręby.

Zbiory danych stanowią zwłaszcza wykazy, rejestry, kartoteki, skorowidze. Mapa ewidencyjna jest mapą numeryczną, sporządzaną w skalach 1:500, 1:1000, 1:2000 lub 1:5000. Ustalono nowy podział gruntów na grupy rejestrowe i podgrupy oraz uaktualniono rodzaje użytków gruntowych.

Uregulowano zasady zakładania, modernizacji i odnowienia ewidencji, wprowadzania zmian, obsługę użytkownika ewidencji, sporządzanie urzędowych wykazów gruntów i budynków oraz sprawy związane z prowadzeniem ewidencji założonej na podstawie przepisów dotychczasowych.

Tracą moc m. in. przepisy: rozporządzenia Ministrów Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej z dnia 28 czerwca 1955 r. w sprawie trybu postępowania przy zgłaszaniu i dokonywaniu zmian w danych objętych ewidencją gruntów i budynków (Dz. U. Nr 27, poz. 159 ze zm.) oraz zarządzenia Ministrów Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej z dnia 20 lutego 1969 r. w sprawie ewidencji gruntów (Monitor Polski Nr 11, poz. 98 ze zm.).

Monitor Polski - z 1996 r.

Nr 29, poz. 301 - Uchwała nr 48 Rady Ministrów z dnia 10 kwietnia 1996 r. w sprawie uznania niektórych uchwał Rady Ministrów i jej organów za nieobowiązujące.

Za nieobowiązujące uznano m. in.:

- uchwałę nr 492 Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 1959 r. w sprawie ustanowienia odznaki "Za zasługi w dziedzinie geodezji i kartografii" (MP z 1960 r. 2, poz. 6),
- uchwałę nr 98 Rady Ministrów z dnia 10 lipca 1970 r. w sprawie ustanowienia odznaki "Zasłużony Pracownik Rolnictwa" (MP Nr 24, poz. 189).

Nr 50, poz. 469 - Zarządzenie Ministrów Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 5 sierpnia 1996 r. w sprawie rozgraniczenia nieruchomości.

Przepis wykonawczy do ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne. Zawiera rozdziały: Przepisy ogólne; Rodzaje dokumentów stanowiących podstawę ustalania przebiegu granic; Wykonywanie czynności ustalania przebiegu granic; Dokumentacja rozgraniczenia nieruchomości; Przepisy końcowe.

Określono wzór protokołu granicznego i aktu ugody, zawartej przed geodetą i likwidującej spór graniczny. Traci moc rozporządzenie Ministra Odbudowy z dnia 10 listopada 1948 r. wydane w porozumieniu z Ministrem Sprawiedliwości o mocy dowodowej planów i dokumentów przy ustalaniu granic nieruchomości (Dz. U. Nr 55, poz. 439).

Inne przepisy

- Zarządzenie nr 3 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 25 marca 1996 r. w sprawie powołania Komisji Kwalifikacyjnej do spraw uprawnień zawodowych

Powołano nową Komisję Kwalifikacyjną do spraw uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii oraz szacowania nieruchomości.

