

60 lat Instytutu Geodezji i Kartografii

Oparty na wiedzy

Instytut Geodezji i Kartografii

IGiK działa zgodnie z ustawą z 25 lipca 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych, a nadzór nad nim sprawuje minister infrastruktury. Placówka prowadzi badania z zakresu geodezji fizycznej, astronomii geodezyjnej i geodezji satelitarnej, geodezji inżynierskiej, fotogrametrii, kartografii, teledetekcji, informacji przestrzennej i katastru.

Najważniejsze jednostki Instytutu wraz z ich szefami to: Zakład Geodezji i Geodynamiki (prof. dr hab. inż. Jan Kryński) z Obserwatorium Geodezyjno-Geofizycznym Borowa Góra (dr Jan Cisak), Zakład Geodezji Stosowanej z Laboratorium Wzorcowania Instrumentów Geodezyjnych (prof. zw. dr hab. inż. Wojciech Janusz), Zakład Kartografii (mgr inż. Maria Wodzińska), Zakład Fotogrametrii (prof. dr hab. inż. Romuald Kaczyński), Zakład Teledetekcji (prof. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska), Zakład Systemów Informacji Przestrzennej (dr inż. Ewa Bielecka), Zakład Katastru i Zasobu Geodezyjnego (dr inż. Ewa Wysocka), Samodzielna Pracownia Badań Systemowych (prof. dr hab. inż. Bogdan Ney), a także Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej (mgr Hanna Ciołkosz).

W IGiK pracuje 87 osób, w tym 9 profesorów. Dyrektorem jest dr hab. inż. Adam Linsenbarth, zastępcą – mgr inż. Jerzy Sujecki, a sekretarzem naukowym – prof. zw. dr hab. Andrzej Ciołkosz. Radzie Naukowej, która od 1975 r. posiada uprawnienia do przeprowadzania przewodów doktorskich, przewodniczy obecnie prof. Bogdan Ney. Pracownicy Instytutu w ostatnim 10-leciu otrzymali wiele nagród i wyróżnień krajowych i zagranicznych. ■

Instytut Geodezji i Kartografii utworzony został 30 marca 1945 r. jednocześnie z Głównym Urzędem Pomiarów Kraju oraz Państwową Radą Mierniczą. Historię Instytutu prezentowaliśmy z okazji jego 50-lecia [patrz *GEODETA* 1/1995], a także w innych artykułach [*GEODETA* 7, 9 i 11/2000 oraz 1/2001]. Obecny jubileusz jest okazją, aby skupić się na minionym 10-leciu.

● Geodezja i geodynamika

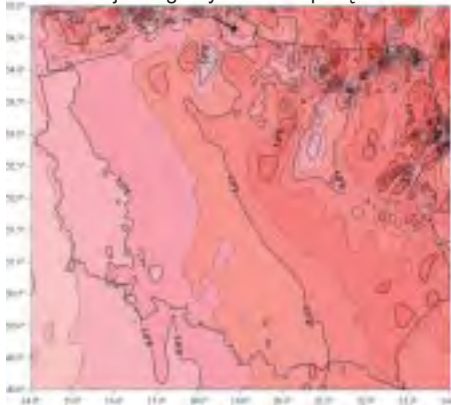
Prace w zakresie geodezji i geodynamiki obejmują badania: pola grawitacyjnego Ziemi, pola magnetycznego oraz niektórych zjawisk geodynamicznych, a także systemów i układów odniesienia, w tym problemy związanej z zakładaniem, utrzymywaniem i modernizowaniem osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. W latach 2003-04 opracowano metodykę, algorytmy oraz programy obliczeniowe uwzględniające nowe systemy i układy odniesienia wprowadzone jako obowiązujące przez Międzynarodową Unię Astronomiczną i Międzynarodową Unię Geodezji i Geofizyki. Zostały one wykorzystane do przygotowania poszerzonej wersji „Rocznika Astronomicznego na rok 2004”, a następnie „Rocznika Astronomicznego na rok 2005”. Obecnie realizowany jest projekt KBN: „Utworzenie modelu centymetrowej geoidy na obszarze Polski w oparciu o dane geodezyjne, grawimetryczne, astronomiczne, geologiczne i satelitarne”. Wykonano wiele prac badawczych związanych z monitorowaniem krótkookresowych zmian położenia punktów na powierzchni Ziemi na podstawie obserwacji GPS i grawimetrycznych. Instytut był inicjatorem pro-

wadzenia szczegółowych badań geodynamicznych w rejonie Tatr oraz założenia polskiej sieci geodynamicznej składającej się z 35 punktów o specjalnej stabilizacji, które dwukrotnie pomierzono GPS-em.

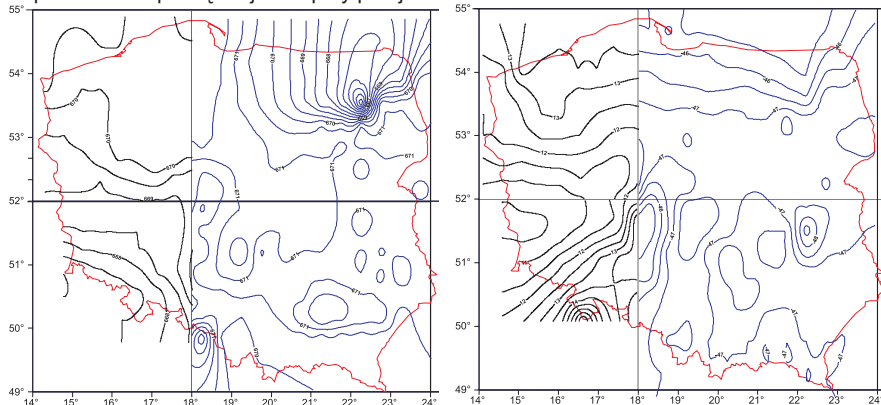
Znaczącą rolę w prowadzonych badaniach geodynamicznych, a także monitorowaniu i utrzymywaniu podstawowych osnów geodezyjnej, grawimetrycznej i magnetycznej odgrywa Obserwatorium Geodezyjno-Geofizyczne w Borowej Górze. Instytut od wielu lat bada tam zmiany parametrów byłego podstawowego punktu polskiej sieci astronomiczno-geodezyjnej – należącego od 1992 r. do europejskiego systemu odniesienia. Wyniki obserwacji astronomicznych przekazywane są do ośrodków w Szanghaju, Moskwie i St. Petersburgu i wykorzystywane do celów katalogowych i badań geodynamicznych.

Punkt w Borowej Górze należy do sieci EUREF-POL, która posłużyła do przeniesienia na teren Polski europejskiego systemu odniesienia ETRS89. Od połowy lat 90. działają w obserwatorium stacje GPS (BOGO i BOGI) wchodzące w skład Europejskiej Sieci Stacji Permanentnych EUREF, a całodobowe obserwacje GPS przesyłane są do Lokalnego Centrum Obliczeniowego w Grazu w Austrii, Frankfurcie s. 14

Deklinacja magnetyczna na epokę 2005



Poprawki do współrzędnej X i Y przy przejściu od układu Borowa Góra do 1942



TCS400 - wydajne drukowanie w kolorze

100



100
systemów
zainstalowanych
w Polsce

Produkt europejski



Prędkość i precyzja

- Druk formatu A1 w 25 sekund*
- Podciśnieniowy system prowadzenia papieru zapewniający najwyższą precyzję oraz dokładność wydruku i kopii
- Równoległe przetwarzanie wysłanych kolejnych plików i drukowanie - w efekcie wysoka wydajność
- Prosta droga prowadzenia papieru minimalizuje możliwość zacięć



Prosta obsługa

- Całość obsługi w języku polskim (panel operacyjny, oprogramowanie, sterowniki)
- Zarządzanie kolejką prac (wstrzymywanie, usuwanie, zmiana ilości), wydruk zadań z pamięci kontrolera poprzez dostęp z poziomu dowolnego PC w sieci za pomocą przeglądarki internetowej
- Łatwa wymiana mediów i atramentów w trakcie pracy systemu
- Tryb druku nocnego (bez nadzoru operatora)



Możliwość rozbudowy

- O moduł kopiowania z wydajnością do 72 formatów A1** na godzinę
- O moduł skanowania bezpośrednio z pulpitu skanera na 10 dowolnie wybranych stanowisk w sieci, z rozdzielczością optyczną do 508 dpi i interpolowaną do 600 dpi
- Do trzech automatycznych podajników mediów (możliwość założenia do 360 metrów bieżących mediów na ploter)

* Prędkość mechaniczna. Tryb monochromatyczny, najcięższy, linie i tekst.
** Prędkość uwzględniająca skanowanie oryginału, jego przetwarzanie i wielokrotny wydruk. Tryb monochromatyczny, najcięższy, linie i tekst.

Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.

www.oce.com.pl

Warszawa, ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 7, tel. (0 22) 500 21 00, fax (0 22) 500 21 10; Gdynia tel./fax (0-58) 661 28 17;
Katowice tel. (0-32) 259 25 26, fax (0 32) 259 26 91; Kraków tel./fax (0-12) 427 24 73; Poznań tel./fax (0-61) 831 12 81;
Szczecin tel./fax (0-91) 814 33 53; Wrocław tel./fax (0-71) 781 77 70



Printing for
Professionals

w Niemczech i w Pecnym w Czechach. W Grazu dane przetwarzane są w czasie prawie rzeczywistym, co pozwala Instytutowi uczestniczyć w permanentnym wyznaczaniu poprawek do parametrów orbit satelitów GPS oraz do modeli jonosfery i troposfery. Borowa Góra bierze udział we wszystkich europejskich kampaniach, takich jak Baltic Sea Level, SAGED czy Extended SAGED.

Dane z obserwacji GPS z obu stacji permanentnych od 2003 r. przekazywane są do centrum ASG-PL na Śląsku. Przewidywane jest także włączenie się do podobnego projektu na Mazowszu. Od roku 2004 Obserwatorium bierze udział w projekcie EUREF-IP. Stacja BOGI generuje w czasie rzeczywistym poprawki DGPS i RTK udostępniane przez internet użytkownikom dysponującym pojedynczym odbiornikiem GPS i np. telefonem komórkowym.

W Borowej Górze znajduje się podstawowy punkt Polskiej Sieci Grawimetrycznej z wielokrotnie wyznaczoną absolutną wartością przyspieszenia siły ciężkości oraz wiekowy, ziemny punkt niwelacyjny dowiązany do Europejskiej Sieci Wysokościowej EULN. W latach 1993-99 od nowa wykonano podstawową osnowę grawimetryczną kraju. Obejmuje ona 354 punkty terenowe oraz 12 punktów, na których wykonano pomiary absolutne. Trzy z nich przyjęto jako reprezentujące standard światowy. W roku 2004 dokonano przedłużenia dotychczasowej Centralnej Bazy Kalibracyjnej z Gdańska do Ojcowa o dalsze dwa odcinki: Ojców – Zakopane i Zakopane – Kasprowy Wierch. W 2004 r. założono punkt podstawowej osnowy grawimetrycznej w nowej siedzibie Instytutu przy ul. Modzelewskiego 27 w Warszawie.

● Geodezja inżynierska

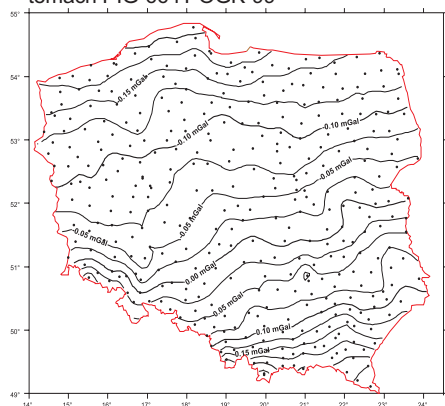
W wyniku badań IGiK związanych z monitorowaniem wznoszenia dużych budowli w pobliżu istniejącej zabudowy powstał modułowy inklinometr strunowy MIS – zautomatyzowane, stacjonarne urządzenie do pomiaru ugięć i zmian nachylenia ścian szczylinowych lokalizowanych w głębokich wykopach. Od kilku lat Instytut prowadzi ba-

dania górnego zbiornika elektrowni szczytowo-pompowej w Żarnowcu, których wynikiem jest m.in. opracowanie metody pomiaru i obliczenia wskaźników odporności obwałowań zbiorników na zmiany obciążenia. W ostatnich latach opracowano dwa typy komparatorów łąk niwelacyjnych: polowy do łąk z podziałem równomiernym (do instalacji na obiektach, na których prowadzone są pomiary osiadań) oraz stacjonarny służący do niwelatorów cyfrowych i łąk kodowych. Co roku w Instytucie komparowanych jest blisko 150 dalmierzy wykorzystywanych przez firmy geodezyjne do pomiarów szczegółowych osnów oraz w geodezji inżynierskiej.

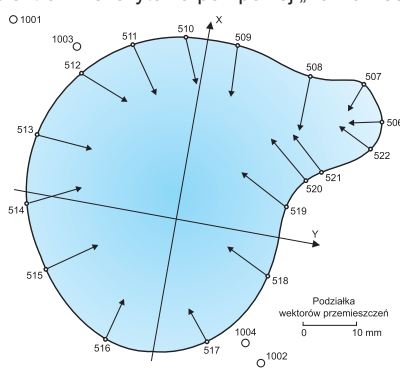
● Fotogrametria

W IGiK bada się i doskonali metody fotogrametrii cyfrowej związane ze skanowaniem zdjęć, aerotriangulacją, automatycznym generowaniem NMT oraz warstwic, generowaniem i pomiarem trójwymiarowych modeli miast, tworzeniem ortofotomap, widoków perspektywicznych, łączeniem obrazów rastrowych z mapą wektorową oraz obrazów panchromatycznych z wielospektralnymi. Wiele miejsca w pracach badawczych poświęcono tworzeniu ortofotomap ze zdjęć lotniczych w skali 1:26 000 wykonanych w ramach programu PHARE. Określono najkorzystniejsze parametry dotyczące generowania NMT metodą korelacji. Opracowano program mozaikowania ortofotomap z uwzględnieniem korekcji radiometrycznej. Na szczególną uwagę zasługuje stworzenie metodyki łączenia numerycznych danych fotogrametrycznych z opracowaniami realizowanymi metodami fotogrametrii cyfrowej. Wymienić warto także opracowanie: technologii generowania NMT z danych stereoskopowych Ikonos, technologii generowania NMT i ortofoto na podstawie stereo SPOT pan oraz programu filtrującego elementy NMPT. Z zakresu fotogrametrii satelitarnej opracowano metodę sporządzania map i ortofotomap na podstawie obrazów panchromatycznych z satelity SPOT z wykorzystaniem wysokorozdzielczych zdjęć z Ikonosa.

Różnica w przyspieszeniu siły ciężkości w systemach PIG-66 i POGK-99



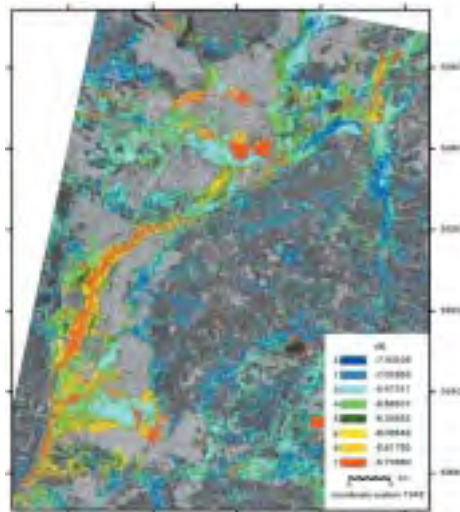
Wektory całkowitych przemieszczeń punktów na obwałowaniu górnego zbiornika wody elektrowni szczytowo-pompowej „Żarnowiec”



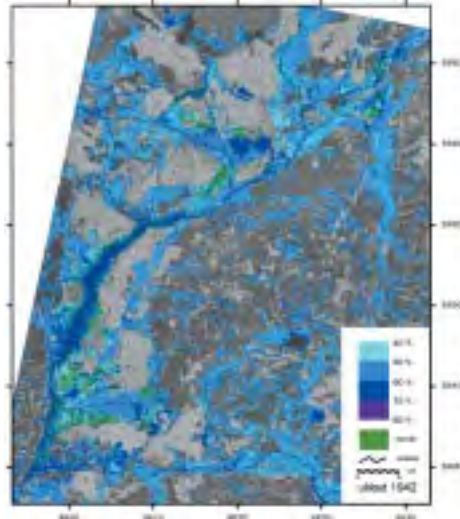
● Kartografia

W ostatnich latach zadania badawcze koncentrowały się na: pracach związanych zintegrowaniem oraz przetwarzaniem danych kartograficznych o różnych podstawach matematycznych i formatach danych, doskonaleniu istniejących metod i technologii redagowania oraz edycji map, opracowywaniu nowoczesnych metod i technologii prezentacji danych dotyczących środowiska geograficznego, tworzeniu, aktualizacji oraz rozwijaniu baz danych kartograficznych, szerokim wykorzystaniu zgromadzonych zasobów kartograficznych z uwzględnieniem potrzeb różnych użytkowników. Na pierwszy plan wysuwają się prace nad prowadzeniem i aktualizacją cyfrowej mapy podkładowej Polski w skali 1:200 000. Jako uniwersalna osnowa topograficzna do prezentacji treści map komputerowych, umożliwia ona szybkie uzyskiwanie podkładów kartograficznych o różnym zasięgu terytorialnym i stopniu szczegółowości. Wiele prowadzonych badań dotyczy prze-

Współczynnik wstecznego rozpraszania w klasach łąk na podstawie obrazu ENVISA T-ASAR HH, 12 czerwca 2003 r.



Wilgotność gleby w klasach łąk na podstawie obrazu ENVISAT-ASAR HH, 12 czerwca 2003 r.



tworzenia zdjęć lotniczych i satelitarnych w celu wydobycia z nich maksimum treści. W ich wyniku opracowano m.in. nową metodę tonalno-kreskowego przedstawiania terenu na mapach (Tatry Polskie – Fotomapa Turystyczna, 1:20 000) oraz metodę kartograficznego modelowania obrazu terenu na mapach fotograficznych w średnich skalach. Wiele uwagi poświęca się doskonaleniu sposobów przedstawiania rzeźby terenu na mapach wielko- i średnioskalowych z zastosowaniem metody cieniowania wspomaganego komputerowo. Nowatorska metoda przetwarzania zdjęć lotniczych i satelitarnych zapewnia uzyskanie efektu ortoskopowego przy zachowaniu północnej orientacji mapy (Mapa Krajobrazowa Karkonoskiego Parku Narodowego w skali 1:50 000, nagrodzona m.in. w konkursie na XX Międzynarodowej Konferencji Kartograficznej w Pekinie w 2001 r.). W ostatnich latach przygotowano wiele map tematycznych dla różnych odbiorców, w tym: mapę gleb marginalnych Polski, mapę administracyjną województwa opolskiego, obrazowe mapy turystyczne Karkonoskiego i Słowińskiego Parku Narodowego oraz satelitarne mapy krajobrazowe Puszczy Bukowej, Goleniowskiej i Knyszyńskiej.

● Teledetekcja

W ostatnich latach prace Instytutu koncentrowały się na modelowaniu i monitorowaniu zjawisk zachodzących na powierzchni Ziemi. W tych badaniach wykorzystywano dane pozyskiwane z wysokorozdzielczych satelitów teledetekcyjnych nowej generacji oraz z satelitów wyposażonych w systemy pracujące w zakresie mikrofalowym. W 1995 r. opracowano mapę satelitarną Polski w skali 1:500 000 ze zdjęć Landsat-MSS, która została włączona do Atlasu Rzeczypospolitej Polskiej. W latach 1996-97 przygotowano serię map satelitarnych w skali 1:100 000 dla kilku województw. W 1999 r. opracowano technologie sporządzania map satelitarnych na podstawie połączonych zdjęć wykonanych z satelitów Landsat oraz IRS wykorzystane np. w opracowaniach woj. opolskiego (1:100 000 oraz

1:200 000), a także Warszawy (1:50 000). Stworzono technologię sporządzania map satelitarnych w kolorach zbliżonych do naturalnych (mapy powiatu nowodworskiego i legionowskiego – 1:100 000 i 1:50 000). Znaczącym osiągnięciem jest mapa woj. dolnośląskiego w skali 1:100 000 o wymiarach 195 x 215 cm.

Powodzeniem cieszy się mapa użytkownia ziemi sporządzona w ramach programu CORINE Land Cover. Na uwagę zasługuje też wyznaczenie zasięgu fali powodziowej wzdłuż Odry w lipcu 1997 r. Z Odrą związany jest projekt badawczy dotyczący utworzenia baz danych o pokryciu terenu obejmującego obszar zlewni Odry w 1975 r. (na podstawie zdjęć satelitarnych) oraz w drugiej połowie XIX w. (na podstawie materiałów kartograficznych). W pracach badawczych wiele miejsca poświęcono wykorzystaniu teledetekcji w rolnictwie (modelowanie procesów zachodzących w rolniczej przestrzeni produkcyjnej, badanie stanu roślinności pozwalające na prognozowanie plonów upraw). Na pierwszy plan wysuwa się opracowanie metody oceny stanu roślinności na podstawie zdjęć wykonanych z satelitów meteorologicznych NOAA/AVHRR, rejestrowanych codziennie przez stację odbiorczą zainstalowaną w Instytucie. Jest to system w pełni operacyjny, z którego dane przekazywane są do GUS.

Sięgnięto także po satelitarne dane rejestrowane w zakresie fal radarowych przydatne np. do badania wilgotności. Zaprojektowano i utworzono bazę danych INFOSAT na podstawie obserwacji pozyskanych ze skanera AVHRR/NOAA. Znajdują się w niej dane odnoszące się do gruntów ornych w Polsce gromadzone od 1992 r. Obecnie baza jest wykorzystywana w projekcie GEOLAND. Prace badawcze dotyczą także zastosowania danych mikrofalowych rejestrowanych przez system ENVISAT oraz japoński system JERS SAR.

● SIP

Na pierwszy plan wysuwa się tu projekt badawczy zamówiony przez ministra spraw wewnętrznych i administracji, dotyczący

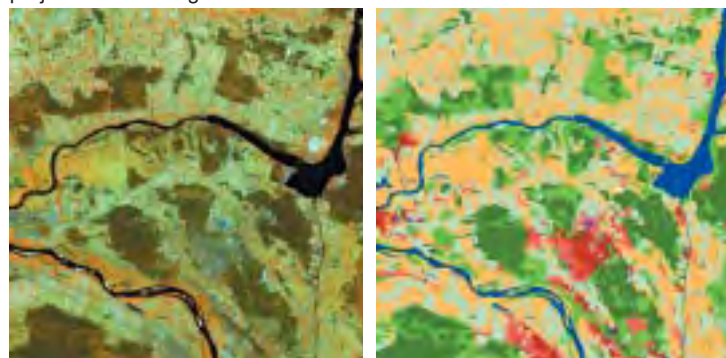
opracowania koncepcji KSIP – zrealizowany w Instytucie wspólnie z czterema uczelniami oraz z innymi instytucjami i indywidualnymi ekspertami. Większość prac badawczych ukierunkowana była na zakładanie baz danych o różnym charakterze, w zależności od zawartości treści oraz zasięgu terytorialnego. W ramach międzynarodowego projektu Map BSR Instytut uczestniczył w budowie baz danych zlewni Morza Bałtyckiego. Z prac o zasięgu regionalnym należy wymienić opracowanie koncepcji Wielkopolskiego SIP. Kolejną pracą z tego zakresu jest opracowanie założeń Zintegrowanego Systemu Informatycznego o Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej Polski. Z prac ukierunkowanych branżowo wypada wymienić przygotowanie koncepcji SIP dla Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Zasięg lokalny reprezentuje projekt dotyczący koncepcji Kociewskiego SIP.

Na zamówienie Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) oraz Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dokonano aktualizacji europejskiej bazy o pokryciu terenu CORINE Land Cover na terenie Polski na podstawie zdjęć satelitarnych wykonanych przez satelitę Landsat TM. W ramach konsorcjum z francuską firmą SCOT w roku 2003 Instytut zbudował bazę LPIS na potrzeby IACS dla Litwy (52 000 km²).

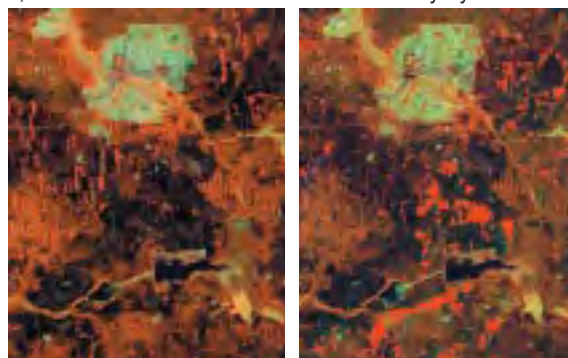
● Kataster

Głównym celem badań jest zmodernizowanie dotychczasowych podstaw metodycznych katastru, a także przeprowadzenie analiz porównawczych programów komputerowych, aplikacji i systemów narzędziowych wykorzystywanych do jego prowadzenia. W roku 1999 rozpoczęto realizację projektu celowego pt. „Opracowanie nowych metod technologicznych krajowego systemu katastralnego”, a zakres prac badawczo-rozwojowych wykonywanych przez Instytut dotyczył zbadania relacji elementów składowych systemu obejmującego kataster nieruchomości, kataster fiskalny i księgi wieczyste oraz zdefiniowanie wspólnej przestrzeni systemu. Trwają również prace nad określeniem standardów do-

Zdjęcia przedstawiają kompozycję barwną RGB (3,4,2) zdjęcia ASTER oraz obraz klasyfikacyjny okolic Legionowa. Klasyfikacja została wykonana w Instytucie Geodezji i Kartografii metodą klasyfikacji obiektowej w ramach projektu badawczego KBN



Zasięg wylesień na terenie Puszczy Białowieskiej (stan na rok 1992 i 2003). Wycinki obejmują okolice Białowieży oraz fragment białoruskiej części Puszczy. Na podkładzie danych z kanałów 4, 5, 3 Landsata na czerwono zaznaczono obszary wylesione



kładnościowych w katastrze. Ostatnio zakończono projekt badawczy dotyczący analizy i oceny materiałów geodezyjnych i kartograficznych w aspekcie ich przydatności do opracowania numerycznych map katastralnych woj. mazowieckiego. Na zlecenie GUGiK podjęto się opracowania kryteriów oceny systemów informatycznych służących do prowadzenia baz danych katastru nieruchomości. Od września 2003 r. w ramach konsorcjum Instytut pełni funkcję generalnego inspektora nadzoru i kontroli prac związanych z budową baz danych LPIS dla IACS prowadzonych na zlecenie ARiMR.

● Szeroka współpraca

Wiele tematów badawczych realizowanych w Instytucie jest wykonywanych z udziałem innych jednostek, takich jak: Państwo Instytut Geologiczny, Centrum Badań Kosmicznych, Politechnika Warszawska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Zarząd Geografii Wojskowej, Instytut Techniki Budowlanej, Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach czy firma Geosystems.

Pracownicy naukowcy Instytutu aktywnie działają w krajowych instytucjach i organizacjach naukowych oraz w organach opiniotwórczo-doradczych, jak np.: Polska Akademia Nauk – Wydział Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych, Komitet Geodezji, Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych, Komitet Badań Polarnych, Komitet Nauk Geograficznych, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju; b. Komitet Badań Naukowych, Rada ds. Zrównoważonego Rozwoju; Państwowa Rada Geodezyjna i Kartograficzna, b. Państwowa Rada Gospodarki Przestrzennej.

Instytut jest członkiem czterech organizacji międzynarodowych:

■ Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej – MAK (od roku 1964 i reprezentuje Polskę na tym forum).

■ Stowarzyszenia Europejskich Laboratoriów Teledetekcyjnych – EARSEL (od ro-

ku 1992; w 2006 r. zorganizuje konferencję EARSEL w Warszawie).

■ Międzynarodowej Unii Leśnych Organizacji Badawczych – IUFRO.

■ Association of Geographic Information Laboratories for Europe – AGILE.

Owocnie rozwija się współpraca z Europejską Agencją Kosmiczną w zakresie teledetekcji satelitarnej. W ramach II Funduszu im. Marii Skłodowskiej-Curie zrealizowano projekt badawczy pt. „Zastosowanie danych satelitarnych NOAA/AVHRR do oceny warunków rozwoju roślinności i szacowania zbiorów w Polsce”. Współpraca z UE zaowocowała udziałem w programie CORINE Land Cover oraz Monitoring of Agriculture by Remote Sensing (MARS). Ponadto Instytut zaangażowany jest w realizację 5. i 6. Programu Ramowego, a także aktywnie uczestniczy w projekcie KE dotyczącym europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej INSPIRE.

IGiK od wielu lat prowadzi ożywioną współpracę dwustronną z instytucjami naukowymi zarówno wszystkich krajów ościennych, jak i nieco bardziej odległych (Finlandia, Belgia, Francja, Chiny, Indie, Japonia i Republika Południowej Afryki).

● Obsługa nauki

Zagadnienia ogólnotechniczne to drugi ważny nurt prac Instytutu. Obejmują one zwłaszcza działalność biblioteczno-informacyjną i wydawniczą („Prace Instytutu Geodezji i Kartografii” oraz serie monograficzne), a także prowadzenie spraw związanych z ochroną patentową. W ramach działalności informacyjnej opracowano bazę danych gromadzącą opisy bibliograficzne (obecnie jest ich 13 200 imiesięcznie przybywa około setki). Wydawnictwa zgromadzone w Bibliotece Instytutu (jako Głównej Bibliotece Branżowej z zakresu geodezji i kartografii) obejmują ponad 15 650 woluminów książek oraz 28 740 czasopism (w tym 67 tytułów polskich i 37 zagranicznych). W ostatnich latach zorganizowano wiele wystaw, konferencji i sympozjów, na których prezentowane były wyniki dokonania Instytutu.

● Perspektywy

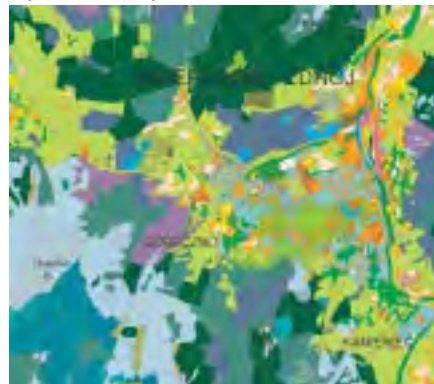
Jak wynika z tego krótkiego przeglądu, spektrum prac badawczych Instytutu jest bardzo szerokie. Jego działalność obejmuje praktycznie całokształt problematyki geodezyjno-kartograficznej, sięgając pogranicza innych dyscyplin, takich jak: rolnictwo, leśnictwo, ochrona środowiska, meteorologia czy planowanie i gospodarka przestrzenna. Na szczególnie podkreślenie zasługuje rola IGiK w prowadzeniu badań i prac o zasięgu ogólnokrajowym w zakresie podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz badań geodynamicznych. Kierownictwo Instytutu przywiązuje wielką wagę do wykorzystania teledetekcji i fotogrametrii w badaniach zjawisk i procesów zachodzących na powierzchni Ziemi. Nawiązana już współpraca z Unią Europejską oraz udział w wielu programach i projektach KE dotyczących monitorowania środowiska, takich jak GMES i GEOSS, z pewnością będą stanowiły w przyszłości jeden z najważniejszych nurtów działalności Instytutu.

Od 60 lat Instytut Geodezji i Kartografii jest istotnym elementem zaplecza badawczo-rozwojowego w Polsce. W ostatniej dekadzie pomnożył swój dorobek naukowy, metodyczny i technologiczny, który został w poważnym stopniu spożytkowany w gospodarce narodowej. Działalność naukowa, ogólnotechniczna i organizatorska Instytutu jest w ostatnich latach ukierunkowana na budowę społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki opartej na wiedzy. Wydaje się wszakże, że istnieją jeszcze poważne rezerwy w sferze wykorzystania potencjału i dorobku Instytutu na potrzeby Służby Geodezyjno-Kartograficznej w Polsce oraz na rzecz gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska.

Opracowanie redakcji

Na podstawie publikacji Adama Linsenbartha i Bogdana Neya „Instytut Geodezji i Kartografii ukończył 60 lat”, IGiK 2004

Wycinki 3 spośród 67 klatek animacji zmian użytkowania ziemi w polskiej i czeskiej części Gór Izerskich (1767 r., 1884 r., 1994 r.) obejmujące środkową część Kotliny Świeradowskiej. Wypracowana metoda referencyjno-retrospektywna umożliwiła utworzenie (na podstawie danych Landsat i SPOT, zdjęć lotniczych oraz map dawnych) bazy danych elektronicznej mapy animowanej poziomu ogólnego zawierającej 67 warstw czasowych o 34 wydzieleniach powierzchniowych i 16 liniowych oraz bazy poziomu szczegółowego o 91 wydzieleniach powierzchniowych i 16 liniowych





3E-GOVERNMENT

ENGINEER ENABLE EMPOWER

3E-Government – oprogramowanie dla wszystkich wydziałów w urzędzie – geodezji, rozwoju, planowania przestrzennego, finansowo-podatkowych, zarządzania infrastrukturą oraz służb komunalnych...

Sprawdzone na świecie zestawy narzędzi do precyzyjnego wprowadzania danych, zarządzania dokumentacją i jej publikowania w internecie. Przystosowane do specyfiki obiegu dokumentacji w wiodących jednostkach administracji publicznej.

Rezultat: wzrost wydajności, redukcja kosztów, lepsza komunikacja z otoczeniem.

ENGINEER – rozwiązania dla wszystkich agencji i wydziałów administracji publicznej.

... planowanie, projektowanie, analiza i zarządzanie infrastrukturą. Wyrafinowane aplikacje inżynierskie dla służb komunalnych, planistycznych, kartograficznych oraz innych zastosowań technicznych.

ENABLE – rozwiązania usprawniające pracę poprzez ułatwienie dostępu do dokumentacji.

... integracja danych pochodzących z wielu wydziałów, systemów i źródeł. Możliwość kontroli dostępu, wydajnego zarządzania, wyszukiwania oraz aktualizacji danych.

EMPOWER – technologie sieciowego publikowania danych z zasobów państwowych.

... udostępnianie urzędowej informacji w sieci. Przeglądanie danych przy pomocy przyjaznych w użyciu rozwiązań portalowych.

3E-Government – to nowy sposób na informację.

Więcej informacji dotyczących rozwiązań 3E-Government Bentleya:
www.bentley.com/3egov