

Zbigniew Sitek

**SESJE PLENARNE KOMISJI TECHNICZNEJ MTFIT
„EKONOMIKA, SPRAWY ZAWODOWE I EDUKACYJNE”
NA XVIII KONGRESIE W WIEDNIU***

1. Wstęp

Bardzo treściwie Sesje Komisji VI w Vol. 2, Nr 1 „High - Highlights” przedstawił Prof. dr Deren Li (Chiny) - Przewodniczący Komisji w okresie 1992-96. Dlatego jako wstęp do niniejszego sprawozdania cytuję za nim niżej podane podsumowanie.

Posiadanie i poziom wykwalifikowanego personelu profesjonalnego jest niezwykle ważne dla rozwoju dyscyplin korzystających z rozwiniętych technologii, takich jak fotogrametria, teledetekcja i GIS. Dlatego Komisja Techniczna VI MTFiT jest niejako z mocy prawa komisją specjalnego znaczenia.

Niemniej jest także komisją bardzo trudną w organizowaniu jej działalności i w jej kierowaniu. Wynika to z tego, że kształcenie wymaga profesjonalnego rozeznania i znacznego inwestowania i pokazuje w różnych krajach olbrzymie różnice w odniesieniu do ekonomiki i spraw profesjonalnych.

Biorąc to pod uwagę, Komisja w okresie 1992-96 zajmowała się następującymi zagadnieniami:

- 1). Zbieraniem, analizą i porównaniem programów edukacyjnych i szkoleniowych oraz zmianami zachodzącymi w fotogrametrii, teledetekcji i GIS/LIS.
- 2). Badaniem kosztu i wydajności modeli w operacjach fotogrametrycznych i teledetekcyjnych.
- 3). Badaniem aspektów operacyjnych zarządzania w technologiach teledetekcyjnych i GIS-owskich.
- 4). Zbieraniem i syntezą sprawozdań narodowych i z działalności regionalnej.
- 5). Promocją i rozpowszechnianiem informacji
- 6). Promocją i nauczaniem wspomagany komputerowo.
- 7). Identyfikacją właściwych kanałów do międzynarodowej współpracy technicznej.
- 8). Kompletowaniem historii fotogrametrii.
- 9). Promocją i włączaniem innych języków do Wielojęzycznego Słownika MTFiT.
- 10). Rozwojem zaleceń dla standardów kompetencji w praktyce fotogrametrycznej i teledetekcyjnej.

Działalność wyżej wymieniona była prowadzona w sześciu Grupach Studiów:

* Publikację opracowano na podstawie referatów prezentowanych na XVIII Kongresie ISPRS w ramach Komisji Nr VI „Ekonomika, sprawy zawodowe i edukacyjne”

- W.G.VI/1- Edukacja, szkolenie i standardy edukacyjne dla fotogrametrii, teledetekcji i GIS/LIS (Prof. dr J. Jachimski - Polska);
 - W.G.VI/2- Nauczanie wspomagane komputerowo (Dr Kohei Cho - Japonia);
 - W.G.VI/3- Terminologia i Wielojęzyczny Słownik MTFiT (Dr G. Linding - Niemcy);
 - W.G.VI/4- Współpraca międzynarodowa i transfer technologii (Dr S. A. Morain - USA);
 - W.G.VI/5- Tutoriale (Dr T. Bouloucos - Holandia);
 - W.G.VI/6- Ekonomia i sprawy zarządzania (Dr G. Begni - Francja).
- Ponadto przewodniczący Komisji kierował Specjalnym Projektem „Historia”.

Na XVIII Kongres MTFiT w Wiedniu, Komisja VI otrzymała 52 referaty techniczne i 25 Raportów Narodowych, które częściowo ujmują również rozwój ekonomiki, spraw zawodowych i edukacyjnych w fotogrametrii, teledetekcji i GIS w różnych krajach. Prezentacja i dyskusje wokół tych zagadnień na Kongresie z pewnością będą promocją dalszych postępów w tych dziedzinach.

W zderzeniu z raptownymi zmianami i niesłychanymi wyzwaniem nasza dyscyplina wymaga reorganizacji, reorientacji a nawet zmiany nazwy, które nawiązują do bardziej głębszego przemyślenia i przeglądu funkcjonowania Komisji VI i MTFiT.

W czasie Kongresu w Wiedniu Komisja VI zorganizowała 4 sesje z prezentacjami oralnymi i 1 sesję posterową. Każda prezentacja i dyskusja były interesujące i ważne. Warto szczególnie wspomnieć o pierwszym konkursie oprogramowań do „Nauczania wspomagane komputerowo (CAT) - CATCON”. Współzawodnictwo rozpoczęło 12.VII o 8⁴⁵, zakończono o 17⁰⁰. Przedstawiono 11 programów. Wzięło w tym udział więcej niż 100 osób.

Przewodniczący W.G.VI/2 zorganizował CATCON. Przewodniczący ISPRS dokonał otwarcia i wprowadzenia do tego konkursu. Jury stanowili członkowie Rady ISPRS i Komisji VI. Nagrody dla zwycięzców w wysokości 6000 Fr. szwajc. ufundowało PASCO International. Towarzyszyły temu 4 wyszywanki CAT wykonane w Chinach. W rezultacie Złotą Nagrodę (2500 Fr. Szwajc.) otrzymał Dr J. Höhle (Dania) za oprogramowanie LDIP/ORTO, srebrną (2000 Fr. Szwajc.) - Dr N. Dinh Duong (Wietnam) za Win ASEAN. Brązową (1500 Fr. szwajc.) - Dr Gong Jiany (Chiny) za GeoStar Education Version, Brązową (bez pieniędzy) za RADARSAT International (Kanada).

W czasie Kongresu odbyły się 3 spotkania Zarządu Komisji VI (w którym uczestniczyli z Polski J. Jachimski i Z. Sitek). Dyskutowano głównie o przyszłości Komisji VI. W czasie dyskusji Rada Towarzystwa zaproponowała rezolucję dotyczącą uformowania „Sposobności Edukacyjnych” tj. nowych zadań dotyczących perspektyw rozwojowych. Zaproponowano zmianę nazwy Komisji VI na „Edukacja i Łączność”.

Komisja VI zaproponowała Zgromadzeniu Ogólnemu MTFiT 4 rezolucje, które zostały przyjęte:

- VI.1. Raporty członkowskie;
- VI.2. Nauczanie wspomagane komputerowo;
- VI.3. Rozdzielanie danych przestrzennych;
- VI.4. Możliwości Internetowe.

Rezolucje te świadczą, że MTFiT kroczy w kierunku rozwoju fotogrametrii cyfrowej, kształcenia i szkolenia w zakresie teledetekcji i GIS oraz współpracy międzynarodowej i profesjonalnej.

Komisja VI zawsze m. in. zajmowała się sprawami wykształcenia

Udział Polaków w zarządzaniu komisją

Kongres	Kadencja	Przewodniczący	Kraj
Wiedeń	1932-1934	Edward Warchałowski (wtedy była to Komisja 5)	Polska
Paryż	1934-1938	Kasper Weigel - przewodniczył Komisji V i był członkiem 4-osobowego Komitetu Wykonawczego następnego Kongresu, który się niestety nie odbył	Polska
	1939-1957	W tych latach Polskie Towarzystwo Fotogrametryczne nie mogło działać	
Lisbona	1964-1968	Wacław Sztompke	Polska
Lozanna	1968-1972	Paul Gal	Czechosłowacja
Ottawa	1972-1976	Wacław Sztompke, Zbigniew Sitek	Polska
Helsinki	1976-1980	Zbigniew Sitek	Polska
Hamburg	1980-1984	Jurgen Hothmer	Niemcy
Rio de Janerio	1984-1988	Olayinka Akedoyo	Nigeria
Tokio	1988-1992	John Badekas	Grecja
Waszyngton	1992-1996	Li Deren	Chiny
Wiedeń	1996-2000	Klaas Villanuera	Indonezja

2. Streszczenia 30 referatów przygotowane przez autorów zamieszczone na początku każdej pracy w *XXXI Vol., Part B6, Commision VI, International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing (Wiedeń 1996)*

Streszczenia te zestawilem w 4 następujących grupach tematycznych:

- Kształcenie i Szkolenie (pkt. 2.1.) - 9 referatów;
- Zastosowanie teledetekcji i GIS (pkt. 2.2.) - 8 referatów;
- Słowniki i modelowanie semantyczne (pkt. 2.3.) - 4 referaty;
- Współpraca międzynarodowa, przyszłość profesji i standardy (pkt. 2.4.) - odpowiednio 4, 1 i 1 referatów.

Niektóre z przytoczonych tutaj streszczeń zostały przeze mnie nieco rozszerzone.

2.1. Kształcenie i szkolenie

2.1.1. O. O. Ayeni (Lagos, Nigeria).

Kształcenie w krajach rozwijających się w zakresie cyfrowego opracowania map i GIS

Do działań operacyjnych w zakresie cyfrowego opracowania map należą: pomiary cyfrowe, fotogrametria cyfrowa, teledetekcja cyfrowa i kartografia cyfrowa. Wyjaśniono w referacie ich zależność od GIS i wspieranego komputerowo opracowania map. Przeprowadzono rozpoznanie wykorzystania tych technik w krajach i wydzielono 4 kategorie krajów:

- I - z zaawansowanym programem kształcenia na poziomie magisterskim i doktorskim (Pd. Afryka, Nigeria, Singapur);
- II - z kształceniem podyplomowym (Nigeria);

III - z wyposażeniem, które może podtrzymywać nowoczesne techniki przy uniwersyteckim kształceniu geodetów (Madagaskar, Boliwia, Ghana, Kenia i do tej kategorii zaliczono z Polski jedynie Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie);

IV - w których brak jakiegokolwiek sprzętu i programów do kształcenia (Nambia, Egipt);

W podsumowaniu wyrażono pogląd, że kraje te wymagają pomocy technicznej, a szczególnej troski te z nich należące do IV kategorii.

Referat zawiera kilkunastotablicowe tablice dotyczące tego kształcenia w krajach Afryki, Południowej Ameryki, Bliskiego Wschodu oraz krajów reformujących się (tylko IGiK z Polski jest zamieszczony).

2.1.2. N. Dinh Duong, S. Takeuchi, K. Cho (Wietnam, Japonia)

ASEAN - System analiz obrazów dla szkolenia i nauczania teledetekcji

System analiz ASEAN (Advanced System for Environmental Analysis with Remote Sensing Data) został opracowany i oprogramowany przez grupę programistów SOFT, Oddział Technologii Teledetekcyjnej i GIS, Instytut Geograficzny, Narodowy Ośrodek Nauk Przyrodniczych i Technologii w Wietnamie we współpracy z Centrum Technologii Teledetekcji Japonii i finansowym wsparciu Narodowej Agencji Rozwoju Przestrzeni Japonii. ASEAN jest ciągle rozwijany od 1989 r. i posiada różne wersje poczynając od najprostszej MS-DOS ze standardową kartą VGA 320x200x256 kolorów, przez wersje wspierające SpeedStar 1.0 i SeedStar PRO 2.0 z kartami graficznymi prawdziwych kolorów - aż do ostatniej wersji opracowanej dla systemu operacyjnego Windows 3.1. Najbardziej znakomitą cechą ASEAN-u jest wykorzystanie algorytmów, które przyspieszają procesy analizy obrazów na platformach PC-tów. Dzisiaj ASEAN jest udoskonalany w sposób ciągły we współpracy z NASDA (National Space Development Agency of Japan), RESTEC (Remote Sensing Technology Center of Japan) i rozprowadzony przez różne regionalne ośrodki teledetekcyjne. W artykule przedstawiono funkcjonowanie ASEAN-u, pewne związane z analizą algorytmy oraz omówiono aspekty szkolenia teledetekcyjnego wspieranego komputerowo.

2.1.3. J. Höhle (Dania)

Uczenie się fotogrametrii cyfrowej za pomocą komputerów osobistych

Został przedstawiony nowy CAL (Computer Assisted Learning), program Uniwersytetu Alborg - uczenia się o fotogrametrii cyfrowej za pomocą komputera. Program nazwano LDIP (Learning About Digital Photogrammetry) - uczenie się o fotogrametrii cyfrowej. Wyjaśniono jego pedagogiczne i techniczne pojęcia. Dotyczy różnych procedur fotogrametrii cyfrowej i przetwarzania obrazów. Bardziej szczegółowo omówiono automatyczny pomiar krzyży „reseau” oraz znaczków tłowych. CAL w fotogrametrii cyfrowej wymaga dużej liczby danych i skomplikowanych obliczeń. Nowe komputery osobiste z ich dużymi prędkościami przetwarzania i olbrzymimi wewnętrznymi i zewnętrznymi możliwościami pamięci (tak jak CD-ROM) czy Photo-CD czynią możliwym nowy sposób uczenia się.

Program LDIP/ORTO na kongresowym konkursie programów szkoleniowych uzyskał Złotą Nagrodę.

2.1.4. W. Kainz (Holandia), N. G. Antimiscaris, V. Samara (Grecja)

PRONET - multimedialne bazujące bezpośrednio na komputerze szkolenie i wsparcie serwisowe dla profesjonalistów

Artykuł opisuje PRONET - projekt wspierany przez Komisję Europejską w związku z bazującym na komputerze multimedialnym szkoleniem dla trzech mocno konkurujących ze sobą grup profesjonalistów: inżynierów telekomunikacji, specjalistów od teledetekcji i środowiska naturalnego oraz inżynierów biomedycznych i lekarzy medycyny. Projekt PRONET opracowuje, testuje i uprawomocnia zintegrowany serwis sieci telematycznej dla edukacji i szkolenia badaczy i specjalistów. Głównym zadaniem projektu jest rozwój i uprawomocnienie uczenia się tych osób telemechaniki. Systemy komunikacji multimedialnej bazują na otwartych standardach z wykorzystaniem tutorialów, przewodnika i dostarczaniem seminariów oraz zintegrowanej sieci serwisowej włączając w to zintegrowany serwis systemów i scenariuszy zarządzania. Rozszerza to ich usługi dla potrzeb innych grup profesjonalnych i obszarów geograficznych. PRONET zmierza do integracji szkolenia profesjonalistów. Ma wpływ ekonomiczny i socjalny przez swoje wymagania i służbę szkoleniową, promowanie ekspertyz dla wysokiej rangi specjalistów z całej Europy, przez redukcję kosztów transportu i tworzenie nowych sposobności biznesowych.

2.1.5. J. C. Penna de Vasconcellas, M. P. de Mello (Brazylia)

Modernizacja struktury programów nauczania w kartograficznej formacji inżynierskiej

Ewolucja technologiczna niesie nieustanne myślenie o akademickiej formacji inżyniera. Jest ono warunkowane głębokimi zmianami technologicznymi ostatnich lat, wywołanymi nie tylko rozpatrywaniem potrzeb, ale także możliwościami tworzenia. Dynamika systemów i procesów produkcji wskazują na konieczność przystosowania środowiska akademickiego do wspierania dyscyplin naukowych i technicznych, które charakteryzują kształtowanie inżynierów. W dziedzinie kartografii ewolucja metod ilościowych wielotematycznych badań towarzyszących zaawansowanym naukom obliczeniowym i przy ewolucji mikroinformatyki wskazuje na konieczność rewizji struktur programów nauczania a także zawartości tych programów i dyscyplin ich charakteryzujących. W Oddziale Inżynierii Kartograficznej Instytutu Inżynierii Stanowego Uniwersytetu w Rio de Janeiro w Brazylii połączono to ze zmniejszeniem obciążenia godzinowego łącznie z zajęciami obligatoryjnymi i odpowiednim zwiększeniem zakresu laboratoriów. Kierowano się przy tym rozpoznaniem i wyjaśnieniem powtarzania się, a także rozbieżności zagadnień i tematów, które można uważać za niemodernizowane. W drugim etapie przepracowano programy i wyrównano bloki dyscyplin dla okresów szkolnych proponując specyfikacje warunków wstępnych i współwarunków. Kwestie bardzo specyficzne, które jedynie powiększają objętość programu, kiedy nie wchodzą w strukturę programu zostały wyeliminowane lub, kiedy dały się wystarczająco uzasadnić zgrupowano jako dyscypliny fakultatywne (na życzenie). Wynikiem tej zreformowanej inżynierii jest nadążanie za trendem światowym dostarczenia nieprzeładowanego i nowoczesnego programu nauczania, który na pewno będzie przygotowywał wychowywanych studentów „kompatybilnymi” z profesjonalnymi wymaganiami rynku utrzymując ich przystosowanie do badań i rozwoju naukowo-technologicznego.

2.1.6. J. Nelson (Szwecja)

PC-TAS: - narzędziowo analityczne stereomodelowanie na PC

Każdy student fotogrametrii ma ogólne rozeznanie podstaw fotogrametrii analitycznej. Natomiast autografy analityczne są raczej kosztowne, wymagają pewnej przestrzeni lokalizacyjnej i tylko jeden operator może w tym samym czasie na nich pracować.

Uniwersytet czy instytut zazwyczaj nie mają dostępu do więcej niż kilku autografów analitycznych, podczas gdy zwłaszcza na młodszych latach studiów studentów jest wielu.

Oddział Geodezji i Fotogrametrii Królewskiego Instytutu Technologii w Sztokholmie, w Szwecji opracował pomoc dydaktyczną w tym zakresie nazwaną PC-TAS (PC-Towled Analytical Stereo-modelling). PC-TAS jest pojęciem, które wykorzystuje proste oprzyrządowanie i oprogramowanie znajdujące się na prawie każdym uniwersytecie: tani stół digitalizacyjny i zwykły PC z MS Windows, MSEXcel 5.0 (lub większy) oraz Sotware Wedge (oprogramowanie firmy TAL łączące wyjście stołu digitalizacyjnego z kartą Excel. Podobne oprogramowania mogą służyć równie dobrze dla celów połączenia). Niemniej rzeczywistym narzędziem w PC-TAS jest 350 Kb karta Excel gdzie są przeprowadzane wszystkie wejścia, obliczenia i wyjścia.

Ze stosunkowo prostym i niedrogim wyposażeniem studenci mogą siedząc przy PC badać podstawowe zagadnienie fotogrametrii analitycznej w swoim tempie i własnymi rękami. Liczba ćwiczeń na autografie analitycznym może się wtedy znacznie zmniejszyć (zazwyczaj jest więcej PC-tów i stołów do digitalizacji niż autografów). Ponadto karty PC-TAS Excel opracowano dla początkujących i jest łatwo je wykorzystać z ich różnymi kolorowymi kodami wskazującymi gdzie digitalizować a gdzie oglądać różnego rodzaju wyniki.

2.1.7. S. Dunkel, K.Guthner, J.Peipe (Niemcy)

Słownik Fotogrametrii i Teledetekcji oparty na PC

Tłumaczenie maszynowe jest pożytecznym narzędziem do sporządzania zarysów tłumaczenia tekstów fotogrametrycznych. Może być przeprowadzone pod warunkiem, że specyficzne przedmiotowe (fotogrametryczne) terminy są włączone do słownika systemu tłumaczącego. W artykule zarysowano wbudowanie mikrosłownika dotyczącego fotogrametrii i teledetekcji do oprogramowania tłumaczącego Globalnik. Omawia włączenie rzeczowników, czasowników i jednostek semantycznych.

2.1.8. A. Geargopoulos, V. Fotinopoulos (Grecja, W. Brytania)

FOTOGGRAMMETRIST V.1.0. Greckie wprowadzenie do fotogrametrii

FOTOGGRAMMETRIST V.1.0 jest pakietem oprogramowania do komputerowego wspomaganie nauczania, zmierzającym do stania się skutecznym narzędziem wprowadzającym studentów Oddziału Rolnego i Inżynierii Pomiarowej Uniwersytetu Technicznego w Atenach do fotogrametrii w sposób bardzo komfortowy. W czasie 5-ciu lat studiów studenci zapoznają się z różnymi przedmiotami począwszy od matematyki i fizyki aż do geodezji satelitarnej, fotogrametrii cyfrowej, drogownictwa, konstrukcji betonowych oraz hydrotechniki. Pakiet zestawiono w taki sposób aby wykorzystać możliwości komputera osobistego do lepszego zrozumienia i przyswojenia przedmiotu. W artykule opisano opracowanie pakietu oraz dokonane wybory materiałów. Przedyskutowano pierwsze wyniki w odniesieniu do kompletności i skuteczności.

Multimedialna technologia wykorzystywana dla tych celów będzie łatwo dostępna dla każdego i poręczna w komputerach z różnymi możliwościami. Wykonano szerokie rozpoznanie rynku w celu oceny potencjału i określenia najważniejszego pakietu, który mógłby być wykorzystany.

Materiał zawarty w Photogrammetrist V.1.0 obejmuje podstawy fotogrametrii. Składa się z siedmiu książek elektronicznych. W książce pierwszej po krótkim wstępie przedstawiono ogólne procedury fotogrametryczne. Obejmuje to pozyskiwanie danych, planowanie lotów

i podstawowe opracowania. W książce 2 i 3 podano zasady orientacji wewnętrznej i badanie wpływu ścieżki optycznej na promienie światła (zniekształcenia obrazu spowodowane krzywizną Ziemi, refrakcją atmosferyczną i odkształceniem podłoża materiału fotograficznego). Czwarta książka omawia fotogrametrię jednoobrazową łącznie z przetwarzaniem i ortofotografią. Piąta obejmuje stereoskopowe widzenie, paralaksy oraz orientacje wzajemną zdjęć. W 6 podano układy współrzędnych, równania kolinearności i ich zastosowania do odtwarzania przestrzeni, a na końcu orientację zewnętrzną i orientację bezwzględną. Całość pakietu kompletuje książka 7, która obejmuje serie prostych pytań i ćwiczeń. Mogą one przyczynić się do sprawdzenia przyswojonej wiedzy użytkownika. Ponadto opracowano program instalacyjny w celu właściwego wykorzystania oprogramowania w środowisku MS-Windows.

2.1.9. A. Dorożynski, N. Moskal (Ukraina)

Szkolenie specjalistów w zakresie fotogrametrii i GIS na uniwersytetach ukraińskich

W Ukrainie uniwersytety mają duże doświadczenie w zakresie szkolenia w dyscyplinach geodezyjnych. Obecny okres jest określany faktem, że Ukraina uzyskała niepodległość od 24.VIII. 1991 r.. Z tą datą rozpoczęła się reorganizacja systemu kształcenia w państwie. Ministerstwo Edukacji ustaliło wielostopniowy system kształcenia dla specjalistów geodetów. Pierwszym poziomem uniwersyteckim jest „bachelor”, następnymi inżynier i magister. Obecnie szkolenie inżynierów w zakresie fotogrametrii jest prowadzone jedynie na Uniwersytecie Państwowym „Politechnika Lwowska”. W 1993 r. została wprowadzona z inicjatywy prof. A. Dorożyńskiego specjalność „Systemy i Technologie Geoinformacyjne” (GIS). Specjalność ta jest obecnie wdrażana do programów nauczania w Politechnice Lwowskiej, w Dońskim Stanowym Uniwersytecie Technicznym oraz dla małych grup studentów w Uniwersytetach w Kijowie (Uniw. Szewczenki i Uniw. Słowiańskim), Odessie i Charkowie. Opracowanie jest raportem przedstawiającym zawartość programów szkolenia z zakresu fotogrametrii i GIS.

2.2. Zastosowania teledetekcji i GIS

2.2.1. M. Wiggenhagen (Niemcy)

Złączanie danych i integracja danych będących danymi rastrowymi i wektorowymi

W artykule przedstawiono metody i algorytmy złączania danych i integracji danych, które są w postaci cyfrowego rastra i w postaci wektorowej. W celach edukacyjnych i szkoleniowych jest rzeczą istotną wyjaśnienie różnic standardowych formatów pliku obrazowego, koniecznych metod transformacji i praktycznych rozwiązań przetwarzania obrazu na komputerach osobistych i stacjach roboczych. Głównie są rozważane dwa różne typy danych. Formaty rastrowe z satelitów cyfrowych i zdigitalizowane zdjęcia lotnicze a także formaty wektorowe dla danych interpretacji, które mogą być przekształcane większością znanych standardowych indywidualnych pakietów oprogramowań. Wykazano, że standardowe składowe oprzyrządowania i oprogramowania nowoczesnego komputera osobistego są wystarczające do interpretacji obrazu i przetwarzania obrazu w procesie edukacyjnym. W celu powiększenia przyjęcia potencjalnych zastosowań zostało opracowane nowe indywidualne oprogramowanie przetwarzania obrazu, które zostało przedstawione

w tym artykule. Za pomocą tego oprogramowania można przeprowadzać korekcję geometryczną obrazu, rektyfikację, cyfrowe mozaikowanie obrazu i korekcje radiometryczną.

2.2.2. K. Murray, G. Tait (W. Brytania)

Ordnance Survey: zastosowanie zobrazowań przy wsparciu danych narodowej infrastruktury geoprzestrzennej

Z całych 200 lat historii - ostatecznie 5 lat było najbardziej śmiało dla brytyjskiej narodowej agencji do opracowania map. Śmiałość spowodowała w 1995 r. skompletowanie narodowej cyfrowej bazy danych w dużej skali, skompletowanie adresowe narodowej bazy danych w 1996 oraz narodowy model wysokościowy o dużej rozdzielczości. Posiadając przygotowany ciągły model brytyjskiej topografii byłoby miło rzucić okiem wstecz i cieszyć się owocami tej pracy. Nie stanie się to, gdy zatrzymamy zbudowanie bazy użytkownika dla następnego milenium. Trzeba zachęcać do wykorzystania danych nie tylko tak jak w Ordnance Survey (OS), ale także do jakiegokolwiek geoprzestrzennie odniesionej dziedziny w Brytanii. OS zaproponowało koncepcję Narodowej Geoprzestrzennej Bazy Danych. Korzyści narodowe integrowania danych z różnych ciał rządowych niosą bezpośrednio wielki potencjał i są już udowodnione w bieżącym eksperymencie próbnym Narodowej Służby Informacji o Terenie (NLIS). Najbardziej kosztownym aspektem w utrzymywaniu danych geoprzestrzennych jest zbieranie danych oraz proces ich aktualizacji. Zobrazowania w ostatnich 40 latach odgrywają znaczną rolę w minimalizowaniu tych kosztów. Technologia wprowadza nas obecnie w nowe obszary, gdzie siła obliczeniowa i sieciowa rozpoczyna realizację wczesnych wersji powiększającej się automatyzacji. Artykuł opisuje ostatnie dokonania i główne postępy badawcze w potencjale wysokiej rozdzielczości przestrzennej sensorów przewidywanych do wyniesienia w najbliższej przyszłości. Jest jasnym, że zobrazowania będą grały rosnącą rolę w pozyskiwaniu geoprzestrzennych danych w przyszłości.

2.2.3. Ch. Potsion (Grecja)

Koszt pomiarów fotogrametrycznych i katastralnych dla kompilacji katastru helleńskiego

Wykorzystywanie przez wiele lat niewłaściwych danych do określania i przekazywania własności, takich jak brak zaktualizowanych topograficznych map własności, brak zunifikowanych specyfikacji dla map topograficznych, które towarzyszą kontraktom własnościowym, brak gwarancji tytułów własności itp., spowodowało skomplikowaną sytuację związaną z zadaniem ustanowienia niezwykle trudnego katastru helleńskiego. Przy stosunkowo małych powierzchniach w Grecji, gdzie system katastralny został utworzony w latach 1920-tych, powstało wiele problemów spowodowanych statusem prawnym, nadal silnym brakiem aktualnych map katastralnych, brakiem personelu oraz używaniem technik niekomputerowych. Między innymi parametrami, które powinny być określone dla efektywnego planowania Narodowego Systemu Katastralnego, jako prostego i jasnego systemu, łatwo dostępnego i zapewniającego bezpieczne posiadanie oraz bieżącą i wiarygodną informację przy niskim koszcie, jest ocena nakładów na całą pracę, zarówno ustanowienia jak i utrzymania systemu katastralnego.

Tego właśnie dotyczy artykuł. Dokonano oceny jego bezpośredniego dochodu w czasie operacji i pobieżnej oceny zwrotu nakładów.

2.2.4. M. McLean (Australia)

Postępowanie w VicRoads zmierzające do odsunięcia od źródeł służb pomiarowych i fotogrametrycznych

Zgodnie ze zmianami nastawienia rządowego wiele - włączając w to VicRoads - służb mierniczych i fotogrametrycznych zabezpieczających organizacje sektora publicznego musi zostać odsuniętych od tych czynności. Przedyskutowano metody zastosowane do określenia najlepszego sposobu osiągnięcia tego celu.

Artykuł zarysowuje bieżące usługi dostarczane przez Departament Pomiarów i Informacji o Terenie w VicRoads a następnie omawia poziom i rodzaj cięć. Przedyskutowano proces i wyniki tego postępowania, łącznie z wpływem zarówno na pracowników Departamentu jak i sektor prywatny.

2.2.5. I. Katzarsky, L. Koleva (Bulgaria)

Miejsce fotogrametrii w reformie rolnej i katastrze w Bułgarii

Miejsce to określają takie jej cechy jak:

- Retrospektywne wykorzystanie zdjęć lotniczych;
- Produkcja ortofotomap;
- Produkcja wielkoskalowych map topograficznych;
- Produkcja fotomap dla interpretacji;
- Określanie punktów z aerotriangulacji;
- Numeryczne opracowania zdjęć lotniczych.

2.2.6. B. S. Chaudhary, M. Kumax, A. K. Roy i D. S. Ruhel (Indie)

Zastosowania teledetekcji i GIS w badaniach wód gruntowych w Sohna okręgu Gurgaon Haryana, Indie

Przedstawiono badania będące częścią projektu Zintegrowanej Misji Zrównoważonego Rozwoju Sponsorowanego przez Departament Przestrzeni Rządu Indii a dotyczące badania wód gruntowych. Przygotowano różnorodne mapy tematyczne na podstawie wizualnej interpretacji danych satelitarnych, stereoskopowej interpretacji panchromatycznych zdjęć lotniczych czarno-białych oraz informacji zaczerpniętych z przetworzonych satelitarnych obrazów cyfrowych. Następnie były one poddane selektywnie kontroli terenowej. Mapy te były zdigitalizowane i zintegrowane w środowisku geograficznym IDRISI w celu przygotowania mapy końcowej pokazującej perspektywiczne obszary wód gruntowych. Znalezione dawne koryta rzeki, koryta pozostałości, które doskonale posłużyły do dalszych poszukiwań terenowych. Niższe - osiagające okolice podgórskie - są rekomendowane do dalszych terenowych poszukiwań wody w sposób kontrolowany, podczas gdy doliny są odpowiednimi miejscami do lokalizacji studni kopanych i płytkich studni rurowych. Dwa dawne koryta rzek o wielkich rozmiarach prawdopodobnie rzeki Yamuana były wytyczone najpierw. Badania ukazują możliwości GIS w poszukiwaniu wód gruntowych. Rekomenduje się umiejscawianie lokalizacji studni na przedłużeniu lineamentów.

2.2.7. M. Ghiassi Far (Iran)

Możliwości zastosowania teledetekcji przy wykorzystaniu ziemi i zasobów naturalnych z użyciem danych TM i zaplecza GIS w części Iranu

Artykuł podsumowuje wyniki wykorzystania map użycia ziemi opracowanych w Departamencie Statystyki Rolnej i Informacji Ministerstwa Rolnictwa Iranu. Głównym zadaniem tych badań jest śledzenie unikalnych cech jednostek terenowych stosując barwne kompozycje z kanałów 2, 3 i 4 z różnych okresów 1989, 1990, 1991, 1993 w różnych

sezonach wykorzystując kalendarz zbiorów dla każdej jednostki terenowej zbioru łącznie z kolekcjonowaniem prawdziwych danych terenowych. Badania przeprowadzono na powierzchni 68450 km² w północnej części Iranu. Wykorzystano 9 scen zobrazowanych przez TM z Landsata do przygotowania map podstawowych tego obszaru, różniąc 7 zasadniczych klas ze szczegółowymi pod-klasami (tereny nawadniane, lasy, tereny mieszkalne, nieużytki - 4 klasy, tereny podmokłe, wody powierzchniowe - 5 klas, tereny urbanistyczne - 8 klas).

Dostarczono planistom rolnym ocenę potencjału rolnego tego regionu. Do badań włączono zaplecze GIS-owskie ARC/INFO, EASI/PACE używając systemu UNIX Twinhead SS10. Końcowym opracowaniem pokryto 11 sekcji map w skali 1: 100 000 ze współrzędnymi geograficznymi 30' x 30'.

2.2.8. P. Grimaldi (Włochy)

Obrona terytorium nie jest tylko dla niewielu: Program „StereoFot”

„StereoFot” jest otwartą kartą multimediiów do spisu i katalogowania dóbr kultury. Umożliwia pomiar położenia i wymiarów obiektów na podstawie dwóch zdjęć fotograficznych.

2.3. Słowniki i modelowanie semantyczne

2.3.1. G. Lindig, H. P. Bähr (Niemcy)

Skorygowana koncepcja i stan wielojęzycznego słownika MTFiT

Koncepcje tego słownika przedstawiono w 1982, 1984, 1988 i 1992 r.. Słownik obejmuje obecnie 17 grup językowych (w tym polską), które są połączone liczbowymi 10-cio stopniowymi indeksami (Index-Numbers). Po pewnym czasie wszystkie hasła zostaną zgrupowane alfabetycznie, każdemu z nich przypisano kolejną liczbę z zerem (0) na ostatnim miejscu. Umożliwia to wprowadzanie po jakimś czasie nowych 10 haseł po hasłach objętych pierwszą wersją słownika. Dlatego nazwano go 10-cio stopniowym indeksem liczbowym. Umożliwia to łączenie między wszystkimi tomami językowymi.

Pierwszą wersję (2053 hasła) polskiego wydania pięcioletniego słownika wydano w Wydawnictwie AGH w 1988 r., druga wersję (zawierającą 2530 haseł) - w 1990 r., natomiast Niemiecki Słownik - 3 języczny zawierający 4000 haseł opublikowano w 1993 r.. Wydaje się koniecznym zrewidowanie koncepcji, a przede wszystkim rozszerzenie liczby haseł, które powstają w miarę rozwoju postępu technicznego.

2.3.2. S. Dunkel, K. Guthner, J. Peipe (Niemcy)

Słownik Fotogrametrii i Teledetekcji oparty na PC

Tłumaczenie maszynowe jest pożytecznym narzędziem do sporządzania zarysu tłumaczenia tekstów fotogrametrycznych. Może być przeprowadzone pod warunkiem, że specyficzne przedmiotowe (fotogrametryczne) terminy są włączone do słownika systemu tłumaczącego. W artykule zarysowano wbudowanie mikrosłownika dotyczącego fotogrametrii i teledetekcji do oprogramowania tłumaczącego Globalnik. Omawia włączenie rzeczowników, czasowników i jednostek semantycznych.

2.3.3. A. Dorożynski (Ukraina)

Ośmiojęzyczny słownik terminów fotogrametrii, pomiarów przestrzeni okołoziemskiej i kartografii

Począwszy od 1991 r., kiedy Ukraina uzyskała niepodległość jest tam widoczne ożywienie w działalności międzynarodowej w polityce, nauce i innych sferach życia. Ten pozytywny proces obejmuje również specjalistów z zakresu geodezji, fotogrametrii, kartografii i teledetekcji. Wierzymy, że dobrze skompilowane podstawy terminologiczne odpowiadając terminom w innych językach łącznie z dobrze zakorzenioną naszą tradycją i doświadczeniem, okażą się pomocne w promowaniu integracji Ukrainy z międzynarodową przestrzenią informacyjną. Grupa autorów przeprowadziła wybór i tłumaczenie terminów z języka ukraińskiego na niemiecki, angielski, francuski, hiszpański, polski, czeski i rosyjski. Artykuł opisuje strukturę słownika, zawartość każdego rozdziału oraz instrukcję obsługi słownika zawierającego 809 terminów.

2.3.4. H. P. Bähr (Niemcy)

Konfuzja lingwistyczna w modelowaniu semantycznym

Konsekwentny rozwój fotogrametrii cyfrowej prowadzi wprost do całkowicie nowych prac. Komputerowo wspomagane zbieranie i przetwarzanie danych atrybutowych wymaga użycia modeli semantycznych, które wprowadzają zupełnie różne metody od tych, jakie stosowano przy modelach geometrycznych. Całkiem nowym zakresem problemu są aspekty lingwistyczne modelowania semantycznego. Ten artykuł poszukuje wskazania wspólnych cech modelowania semantycznego w przetwarzaniu lingwistycznym i obrazowym. Jest to pokazane za pomocą pojęcia transformacji („świat rzeczywisty - poziom ikoniczny - poziom symboliczny”) oraz systematycznie uporządkowanych przykładów („sieci semantyczne”, „pojęcia systemu”, „nieścisły rozrzut”, „nieodpowiednie metody”). W przeciwieństwie do współrzędnych fotogrametrii analitycznej, nowy materiał „obrazy cyfrowe” niosą nie tylko geometryczne ale także semantyczne informacje. Wartość tego nowego produktu jest scharakteryzowana przez dane atrybutowe, mniej przez dane geometryczne. Metody odpowiednio opisujące takie dane są obecnie w pełnym rozwoju. W przyszłości człowiek - operator powinien być zastąpiony w najwyższym możliwym stopniu przez procedury wspomagane komputerowo. Jest naszym głównym celem pokazanie, że są wymagane nowe wzorce myślenia lub innymi słowy: bez skłonności do gruntownie najwyraźniej logicznych kwestii symulowanego modelu (w świecie rzeczywistym nie występują takie rzeczy jak „punkty”!) powstają fałszywe założenia, blokując postęp naukowy. Nie powinno zatem dziwić, że powstają skomplikowane teorie i niezadawalające rezultaty. Następujący przykład powinien wystarczyć: (fałszywe) założenie, że Ziemia jest centrum świata, prowadzi do skomplikowanych teorii wyjaśniających epicykl planety - ściśle niezadawalającego wyniku. Dlatego semantyka obrazu nie może być traktowana np. metodami geometrii analitycznej. Jest to najwyraźniej możliwe, ale komplikuje teorie i dostarcza niezadawalających rezultatów.

2.4. Współpraca międzynarodowa, przyszłość profesji i standardy

2.4.1. W. Schuhr, E. Kanngieser (Niemcy)

Przegląd publicznych stosunków fotometryki

Artykuł dokonuje przeglądu w fotogrametrii i teledetekcji następujących problemów:

- publicznych stosunków;
- współpracy międzynarodowej;
- transferu technologii.

Ostatnie odkrycia i opracowania z tego zakresu wskazują na olbrzymia poprawę w adaptowaniu modeli cyfrowych, przetwarzaniu i ocenie metod. W celu stymulacji dalszej wymiany międzynarodowej i postępu w tym zakresie osiągnięcia narodowe powinny być przedstawiane o ile to możliwe w sposób standaryzowany. Stosunki publiczne są również ważne, powinny ukazywać zrozumienie dla naszej profesji. Oczywiście aktywnościom tym towarzyszą szczegółowe problemy edukacyjne, badawcze i współdziałania międzynarodowe. Ponadto reprezentatywne próbki jasno będą pokazywały tendencję „od zagranicznej pomocy do rzeczywistej współpracy międzynarodowej”. Termin „Fotometryka” użyty jest jako nowe krótkie określenie zastępujące słowną konstrukcję „Fotogrametria i teledetekcja”. Niesie w sobie ważność żywotności starych terminów i struktur ale także łączy się z tradycją naszej profesji w celu promocji przyszłościowej naszego przedmiotu i naszej społeczności.

2.4.2. J. Felkner (USA)

Analiza bieżącego stanu wymiany i transferu międzynarodowych danych teledetekcyjnych

Artykuł próbuje przeanalizować obecny stan wymiany i transferu międzynarodowych danych teledetekcyjnych, ze specjalnym uwzględnieniem USA i Europy (które są razem odpowiedzialne za ogromną większość danych teledetekcyjnych jakie są generowane). Zarówno potrzeba jak i potencjał międzynarodowego rozprowadzenia danych teledetekcyjnych nigdy nie były większe. Niemniej artykuł opisuje liczbę ekonomicznych, prawnych i politycznych kwestii, które obecnie zagrażają wielkim ograniczeniem i zmniejszeniem międzynarodowego rozprowadzenia danych teledetekcyjnych.

Prawa autorskie do danych teledetekcyjnych różnią się najbardziej (między innymi kwestiami) w strukturze prawnej USA i krajów europejskich. W krajach europejskich (a także w większości krajów świata) rządy mają możliwość brania praw autorskich na produkty oraz dane i w ten sposób rościć sobie prawo wyłącznej własności - zatem pobierać opłaty za te dane. W USA jest zupełnie inaczej. Prawo federalne odmawia rządowi takiego prawa autorskiego.

2.4.3. J. Jachimski (Polska), P. Waldhausl (Austria)

Podmioty i wskazówki do opracowania Raportów Narodowych i Raportów Regionalnych oraz członków Wspierających MTFiT.

Zaproponowano przewodniki do opracowania czteroletnich Raportów Narodowych z intencją możliwości zachowania ich w globalnej statystyce komputerowej w celu przyszłego planowania działalności MTFiT. Raporty Narodowe powinny mieć wspólną strukturę ujętą w kwestionariuszem jak macierz w Sekcjach (odpowiednio do spraw) i Poziomach (odpowiednio do stopnia szczegółowości lub ważności). Tekst uzupełniający może być dodany na końcu każdej Sekcji jak również dodatkowo w kwestionariuszu.

Do zbierania, syntezy, analizy i publikacji raportów powinno się wykorzystać Internet oraz macierzyste strony MTFiT w World Wide Web (WWW).

2.4.4. V. Hanzi (Czechy)

CEI (Central Europe Initiative) w fotogrametrii - pomoc dla reformujących się krajów

W 1991 r w Austrii powstał projekt współpracy CEI. W Instytucie Fotogrametrii i Teledetekcji T. U. Vienna zorganizowano kursy dla fotogrametrów z uniwersytetów ze środkowej i południowo-wschodniej Europy. Przekazane tam doświadczenia i wiedza pomogła w poprawie kształcenia fotogrametrii w reformujących się krajach.

2.4.5. H. P. Bähr (Niemcy)

Jaka jest przyszłość naszej profesji?

Omawiane zagadnienie powinno być wolne od spekulacji. Mając na myśli techniczne i nietechniczne elementy - należy je połączyć i one określają przyszłość naszej profesji. Są zatem czynione odniesienia do Fotogrametrii i Teledetekcji zarówno do przeszłości jak i przyszłości. Autor pisze m.in. - naszą profesję można umiejscowić pomiędzy:

- naukami przyrodniczymi (szukającymi prawdy);
- naukami inżynierskimi (rozwiązującymi problemy techniczne);
- naukami politycznymi (rozwiązującymi problemy socjalne i ekonomiczne).

Oczywiście jesteśmy związani najbardziej z naukami inżynierskimi a przynależność do przyrodniczych i politycznych jest płynna. Dalej omawia wielorakie jej aspekty pisząc generalnie o profesji, która jest funkcją czasu i przestrzeni i kilku innych czynników. Do kluczowych elementów ukierunkowujących świat profesjonalizmu zalicza:

- specyficzne narzędzia, procedury i produkty;
- zakres dostarczanych usług (dane, informacje, serwis, konsultacje);
- standardy narodowe i międzynarodowe;
- rozpoznawalność prawną;
- wykształcenie specjalistyczne (na różnych poziomach);
- ustanowione kariery profesjonalnej (różne szczeble);
- narodowe i międzynarodowe towarzystwa, czasopisma, spotkania itp.

W konkluzji stwierdza, że zwiększenie zaludnienia na świecie prowadzi do zmniejszenia się żywności, mieszkań i zubożenia jakości życia oraz wiedzie do zwiększenia zanieczyszczenia środowiska i do międzynarodowych konfliktów etnicznych. Spowoduje to zwiększenie zapotrzebowania na geodane, dlatego wszystkie rodzaje zobrazowań jako środek do zbierania danych o środowisku muszą być zwiększone. Ale nie ma pewności, że to będą robili właśnie fotogrametryści i osoby zajmujące się teledetekcją. Będzie kontynuowane wprowadzenie nowych sensorów, takich jak komercyjny amerykański EOS (Earth Observing System) i rozwój nowych metod w fotogrametrii i teledetekcji - ale innowacje przyjdą z zewnątrz naszej profesji. Będzie też kontynuowane przesunięcie wyspecjalizowanego „fotogrametrycznego” wyposażenia w kierunku pakietów oprogramowania ogólnego. Geodane będą w przyszłości w 4-D, a automatyzacja jako zasadniczy cel przetwarzania obrazów będzie w coraz większym stopniu zawierać składowe „inteligentne” dostarczające propozycje do podejmowania decyzji (jak „rozkład jazdy pociągów”). Zniknie dawniejszy rozdział wykorzystania danych od ich pozyskiwania, gdyż systemy w czasie rzeczywistym dostarczą nowych obszarów zastosowań. W konsekwencji rozwoju nauk komputerowych i tendencji do opracowania i wykorzystania prostych systemów - fotogrametryści zostaną zmuszeni do konkurencji z nieprofesjonalistami a znikający sztuczny protekcjonizm otworzy drogę do „selekcji naturalnej”.

2.4.6. A. Dorożyński, Ch. Bursztyński (Ukraina)

Ukraińskie państwowe standardy w zakresie fotogrametrii i pomiarów dokonywanych z przestrzeni okołoziemskiej

Począwszy od Deklaracji Niepodległości Ukrainy w 1991 r. rozpoczęto intensywne prace nad tworzeniem terminologii dla wszystkich instytucji, kompanii i zakładów naukowych. Przy gabinecie ministrów działa m.in. Państwowy Komitet Standaryzacji i Patentów. Na zlecenie tego Komitetu autorzy opracowali i skompilowali dwie podstawowe książki „Fotogrametria - terminy, definicje” (300 terminów) oraz „Pomiary z przestrzeni okołoziemskiej - terminy i definicje” (85 terminów). Artykuł opisuje strukturę standardów, zawiera wstęp i opis rozdziałów. Opis każdego terminu zawiera nazwę terminu i jego znaczenie w języku ukraińskim, odpowiadającą mu nazwę w językach niemieckim, angielskim, francuskim i rosyjskim.

3. Pozostałe opracowania w Vol.XXI, część B6

Na 110 żółtych stronach zestawiono 21 raportów narodowych i jeden raport regionalny OEEPE (Organisation Europeenne d'Etudes Photogrammetriques Experimentales) a także kluczowe słowa zawarte na żółtych stronach w tej części Archiwum.

Raporty narodowe obejmują okres międzykongresowy 1992-1996. Dostarczono je z następujących krajów: Austrii, Bułgarii, Czech, Danii, Etiopii, Finlandii, Francji, Węgier, Izraela, Japonii, Litwy, Nepalu, L. R. Chin, Polski, Rumunii, Słowenii, Szwecji, Szwajcarii, Turcji, Wielkiej Brytanii, Stanów Zjednoczonych A. P.

Ostatnie 92 strony (białe) tej B6-tej części Archiwum przeznaczono na prezentację 16 zaproszonych referatów z Sesji Specjalnych.

Były to sesje zorganizowane przez różne Uniwersytety oraz organizacje narodowe lub międzynarodowe. Poniżej zostaną zestawione tytuły i autorzy tych referatów.

3.1. F. Ackermann (Niemcy)

Eksperymentalne testowanie szybkich niejednoznacznych rozwiązań dla wyznaczenia położenia statku powietrznego GPS-em

Jest to sprawozdanie z badań podjętych przez OEEPE.

3.2. F. Ackermann (Niemcy)

Wymagania dotyczące odniesienia geograficznego dla fotogrametrii lotniczej i teledetekcji

Są to rozważania o 2 grupach sensorów:

- 1). Dostarczających danych elementów orientacji zewnętrznej sensorom głównie położenia z GPS - orientacji z INS
- 2). Dostarczające wielodane o obiektach szczególnie ze skanerów laserowych, SAR, skanerów wielospektralnych w kombinacji z sensorami fotograficznymi.

3.3. R. Allewijn, R. Vaughan, H. Kloosterman (Holandia, Szkocja)

Działalność EARSeL na polu zarządzania strefy przybrzeżnej

European Association of Remote Sensing Laboratories (EARSeL) na swej ostatniej konferencji omawiało 3 główne tematy „jakość wody”, „morfologię strefy przybrzeżnej” oraz „ekologię i wegetację”.

3.4. J. Bodechtel, M. Frei, J. Henkel, Q. Lei, H. Mehl, H. Preissle, H. Kaufman (Niemcy)

Koncepcja niemieckiego MOMS-a dla zastosowań geonaukowych i przyszłego rozwoju

Omówiono parametry techniczne wielospektralnego stereoskopowego skanera optoelektronicznego, który testowano na wahadłowcu 1993 w czasie misji STS-55 i który od 1996 r. działa na platformie MIR w module PRIRODA.

3.5. M. J. Brand, B. A. Frics (W. Brytania)

W kierunku infrastruktury europejskiej informacji geograficznej (EGII)

EGII (European Geographic Information Infrastructure) byłoby stałym szerokim europejskim porozumieniem odnośnie reguł, standardów i procedur do kolekcjonowania, wymiany i wykorzystania informacji geograficznych.

3.6. M. J. Brand, B. A. Frics (W. Brytania)**Kompleksowa aktualizacja baz danych - następny krok**

Ostatnio realizowany przez Komisję 1 OEEPE projekt nt. „Aktualizacja kompleksowa cyfrowych topograficznych baz danych” była główną próbą w szukaniu rozwiązań i przewyżczenia dokuczliwych zasad i trudności. Referat zarysowuje te sprawy i sugeruje rozwiązania.

3.7. K. van Westen, R. Soeters (Holandia) i M. F. Buchroither (Niemcy)**Potencjal i ograniczenia teledetekcji satelitarnej przy zmniejszaniu uciążliwości geo-kłesk żywiolowych**

Rozważania skoncentrowano na trzęsieniach Ziemi, erupcji wulkanów, osuwisk, powodzi, obrywów skalnych, wypełzań, splotów błotnych, wilgotności gleby, formacji wód gruntowych, topnieniu śniegu i lawin.

3.8. E. Chuveico, D. Cocero (Hiszpania)**Pożary lasów z przestrzeni okołoziemskiej: rozważając rozdzielczość przestrzenną i czasową**

Omówiono krótkoterminowe i długoterminowe opracowania mapowe, niebezpieczeństw pożarowych, detekcję pożarów, ocenę skutków pożarów i widoki na przyszłe rozwiązania problemu.

3.9. B. Forster (Australia)**Operacyjne zastosowania teledetekcji w Azji i Pacyfiku**

Zastosowania zestawiono na podstawie publikacji z lat 1991-1995 wydzielając rejony Południowej i Południowo-wschodniej Azji, Austrolazji i Oceanii oraz Północnej i Zachodniej Azji. Omówiono regionalne zasoby teledetekcyjne i regionalne potrzeby szkoleniowe.

3.10. O. Kölbl (Szwajcaria)**Wstępne wyniki testu skanerowego OEEPE**

Celem badań była analiza reprodukcji tonu skanerów fotograficznych i opracowanie najprostszych procedur testowych. Dobry skaner powinien nie wprowadzać większego szumu niż 0,03D dla pikseli wymiaru 10 µm i rozdzielczości do 10µm.

3.11. W. Kuhn, A. U. Frank (Austria)**W kierunku używalności informacji przestrzennej**

Bardzo krótki artykuł porusza sprawy rynkowe dla danych przestrzennych. Podaje też następujące kategorie jako standardy metadanych: identyfikacja zbioru danych, przegląd zbioru danych, parametry jakościowe zbioru danych, system odniesienia przestrzennego, rozpiętość geograficzna i czasowa, definicja danych, klasyfikacja, metadane administracyjne, kompetencje metadanych.

3.12. I. I. Mueller, J. F. Zumberge, R. E. Neilan, G. Beutler i W. Gurtner**Założenia globalnego i regionalnego geodezyjnego układu odniesienia: Międzynarodowy Serwis GPS dla Geodynamiki**

Serwis rozpoczął działalność w 1994r. Zbiera archiwizuje i rozprowadza zestawy danych obserwacyjnych GPS i wykorzystuje je do generowania GPS-owskich satelitarnych

efemeryd o wysokiej dokładności, parametrów obrotu ziemi, współrzędnych i prędkości śladów stacji międzynarodowego serwisu, informacji zegarowych śladów stacji satelitarnych GPS oraz informacji atmosferycznych.

3.13. K. P. Schwartz (Kanada)

Określenie położenia i orientacji samolotu przez GPS i INS

Artykuł zwięźle przedstawia zasady powietrznego geoprzestrzennego odniesienia i jego wdrażanie z użyciem INS (Inertial Navigation System) - bezwładnościowego systemu nawigacyjnego zintegrowanego z różnicowym GPS-em. Wyniki wskazują, że obecna dokładność zintegrowanego INS/GPS jest zadawalająca dla wielu bieżących i ważnych opracowań map i zastosowań surowcowych.

3.14. J. A. Shufelt (USA)

Wyzyskanie metod fotogrametrycznych do określania kształtów budynków z obrazów lotniczych

Wykorzystując wiedzę o geometrii pozyskiwanego obrazu w każdej fazie procesu detekcji budynku można osiągnąć skuteczne działanie w szerokiej różnorodności scen. Referat opisuje rolę sztywnej kamery fotogrametrycznej modelując w PIVOT - całkowicie zautomatyzowanym systemie określanie kształtu budynku do czego wykorzystuje się jedynie pojedynczy widok aby móc wygenerować trójwymiarową strukturę hipotetyczną.

3.15. F. Steidler (Szwajcaria)

Wstęp do GIS - Decyzja strategiczna

Artykuł rozważa m.in.: dlaczego projekty GIS często upadają? Obiektowo zorientowane wprowadzenie do GIS. Aspekty strategiczne. Procesy pracy. Wymagania techniczne z wymaganiami dla GIS i kryteriami niszczącymi.

3.16. J. Megier (Włochy). P. Wrukler (Węgry)

Wykorzystanie teledetekcji satelitarnej do opracowania map pokrycia terenu w Europie

Opisano wykorzystanie satelitów obserwacyjnych Ziemi do produkowania map ogólnych pokrycia terenu w dużej skali w Europie. Podano przegląd ostatniego stanu pokrycia terenu programem CORINE (Coordination of Information on the Environment) - program Komisji Unii Europejskiej. Opisano krótko eksperymenty rozciągnięte na poziomach narodowych i regionalnych. Przedstawiono mapy o dużej rozdzielczości stosując maksymalne wykorzystanie procedur automatycznych oraz mapy o małej rozdzielczości bazujące na obrazach AVHRR dla poziomu kontynentalnego.

4. Rezolucje Komisji VI i uwagi końcowe

VI/1: RAPORTY CZŁONKOWSKIE

Kongres zaleca:

- Kontynuowanie badań dotyczących optymalizacji formy i zawartości Raportów Członkowskich;
- Pewne informacje są włączone w ISPRS Home Page, ale pełny zakres powinien być przekazany w Członkowskim Home Page;

- Raporty Członków mogłyby formować podstawowe źródło do sprawozdania o ogólnoświatowym stanie naszego zawodu.

VI/2: NAUCZANIE WSPIERANE KOMPUTEROWO

Kongres zaleca:

Powinny być kontynuowane wysiłki w zbieraniu, opracowywaniu i rozprowadzaniu oprogramowania i zbiorów danych do celów edukacyjnych.

VI/3: ROZDZIELANIE DANYCH PRZESTRZENNYCH

Kongres zaleca:

Należy położyć zwiększony nacisk na rozdzielanie danych przestrzennych przez kontakty z innymi organizacjami, takimi jak ISO Geometrics i Geo-Information Section.

IV/4: MOŻLIWOŚCI INTERNETOWE

Kongres zaleca:

Należy czynić starania o zbadanie zasobów internetowych w zakresie fotogrametrii, teledetekcji i przestrzennych systemów informacyjnych.

W odniesieniu do Specjalnego Projektu „Historia” to Przewodniczący Komisji ograniczył swoją działalność do wysłania w listopadzie 1993 r listu ogólnego i kwestionariusza do Członków Honorowych MTFiT oraz wybranych ekspertów (łącznie kilkanaście osób). Odpowiedzieli tylko niektórzy respondenci i na podstawie tych odpowiedzi Rada MTFiT zawiesiła kontynuowanie działań na tym polu. W taki sposób jeszcze jeden projekt realizowany przez MTFiT został niedokończony. A szkoda, bo w poprzednich latach rezultatem pracy Grupy Studiów „Historia Fotogrametrii” został opracowany przez Polaka T. J. Blachuta i Niemca K. B. R. Burkhardta I tom pod nazwą „Rozwój metod i instrumentów fotogrametrycznych w ujęciu historycznym”. Tom ten ukazał się w wersjach: angielskiej, chińskiej, japońskiej, greckiej, skróconej francuskiej oraz polskiej w Wydawnictwie AGH, Kraków 1989r.

Działalność MTFiT w tym zakresie przedstawiłem w „referacie zaproszonym” ON the ISPRS HISTORY OF PHOTOGRAMMETRY wygłoszonym w Pekinie i opublikowanym w Vol.XXX, part 6, Beijing, Chiny, 1994.

Recenzował: prof. dr hab. inż. Józef Jachimski