

I Konferencja Użytkowników Systemu ERDAS IMAGINE, Warszawa, 31 maja

Obrazki z satelity

JERZY PRZYWARA

Obróbka zdjęć satelitarnych do niedawna była dziedziną zastrzeżoną jedynie dla wojska i ośrodków naukowych. Ostatnio, dzięki zaangażowaniu w technologię kosmiczną firm komercyjnych, jest szansa na to, aby obrazki satelitarne trafiły „pod strzechy”.



FOT. JERZY PRZYWARA

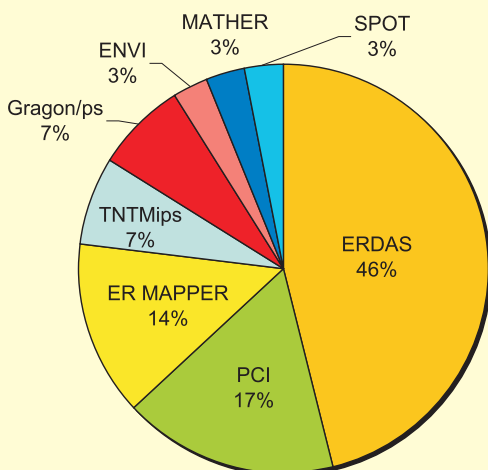
Półtora wieku przed tym, nim jesienią 1957 r. na orbicie okołoziemskiej znalazł się pierwszy sztuczny satelita (Sputnik, ZSRR), jedno z pierwszych zdjęć powierzchni Ziemi wykonał z balonu kapitan J.M.J. Cauteil podczas bitwy pod Fleurus 26 czerwca 1794 r. Ponad sto lat później, w październiku 1911 r., Włoch Piazza wykorzy-

stał (do sfotografowania pozycji wojsk tureckich niedaleko El Aziz w Libii) kolejny latający wehikuł – samolot marki Bleriot. Do zastąpienia samolotu przez satelitę wystarczyło już niecałe pół wieku. Człowiek o przeciętnym wzroście stojący na ziemi widzi gołym okiem obiekty w promieniu 5-6 kilometrów. Gdy obserwator znajdzie się na 20-metrowej wieży, promień ten wzrasta do kilkunastu kilometrów. Z najwyższego piętra Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie można zobaczyć horyzont w promieniu 40 kilometrów. Satelita poruszający się po orbicie na wysokości 160 km pozwala na śledzenie powierzchni o promieniu aż półtora tysiąca kilometrów. To jeden z powodów, dla których podbój kosmosu i rozwój techniki satelitarnej mają takie znaczenie.

oprogramowanie. Tylko komputer mógł sobie bowiem poradzić z taką masą nadchodzących informacji.

Wraz z upływem czasu zastrzeżone technologie stały się dostępne także dla firm cywilnych, a zapotrzebowanie na informacje rejestrowane przez satelity – równie ważne dla wojska, jak i służb cywilnych. W latach 60. i 70. służby cywilne wykorzystywały zobrazowania satelitarne głównie do prognozowania pogody i zagadnień klimatycznych. W kolejnych latach zakres ten rozszerzał się na nowe dziedziny. Dzięki danym satelitarnym rozwiązuje się dzisiaj problemy związane m.in. z zagrożeniem środowiska, prognozowaniem zbiorów, inwentaryzacją szkód na wielkich obszarach, projektowaniem arterii komunikacyjnych i tras przesyłowych. Trudno znaleźć obszar aktywności człowieka, w którym nie stosowano by danych zarejestrowanych z pałapu satelitów.

Zaangażowanie w technologię kosmiczną firm komercyjnych doprowadziło w końcu lat 90. do tego, że zdjęcie satelitarne może kupić prawie każdy. Cena – od kilku do kilkudziesięciu złotych za kilometr kwadratowy – nie jest tu żadną barierą.



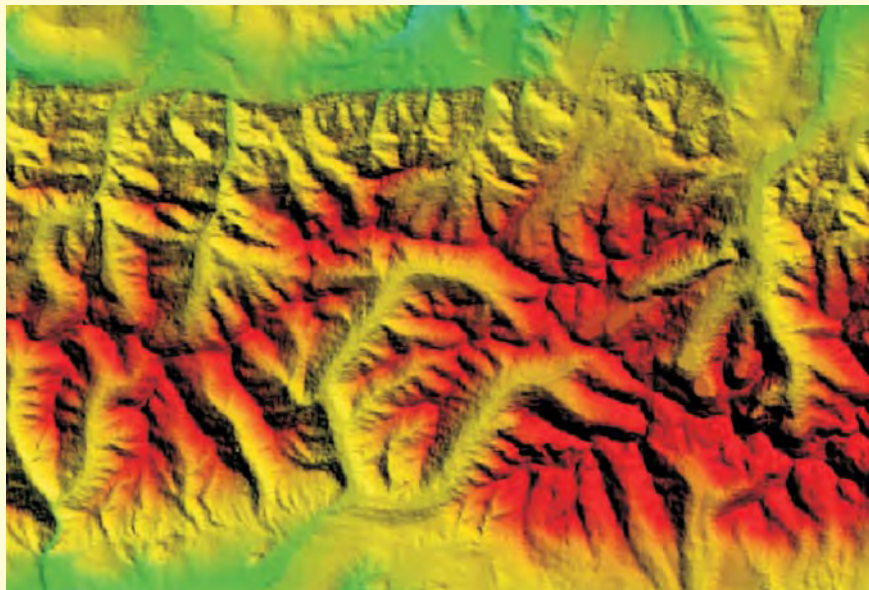
Rys. 1. Procentowy udział firm software'owych w rynku zobrazowań satelitarnych (wg GIS DEVELOPMENT.NET)

Wraz z rozwojem kamer fotograficznych oraz techniki rejestrowania i przesyłania danych z kosmosu, rozwijała się technologia ich obróbki. Gdy pojawiły się komputery, a obraz powierzchni Ziemi zaczęto rejestrować w wielu pasmach widma elektromagnetycznego, do opracowywania danych wprzęgnięto

Aby z danych pozyskanych z orbity otrzymać jak najwięcej informacji, potrzebne jest odpowiednie oprogramowanie. Jak trudna jest jego produkcja, świadczy fakt, że na świecie jest tylko kilka firm wyspecjalizowanych w tej dziedzinie. Jedną z nich jest ERDAS Inc. z siedzibą w Atlancie. Powstała w 1978 r. firma jest od wielu lat liderem w rozwiązaniach software'owych służących do wizualizacji, analizy i obróbki danych teledetekcyjnych. Mogą one być zarejestro-

dystrybutora danych teledetekcyjnych w zdjęcie lub mapę z wyselekcjonowanymi, wedle życzenia zleceniodawcy, informacjami.

Wprowadzenie przez firmę kolejnej wersji IMAGINE oznaczonej numerem 8.5 było okazją do zorganizowania w końcu maja przez polskiego dystrybutora ERDAS-a – firmę Geosystems Polska – I konferencji użytkowników tego systemu.

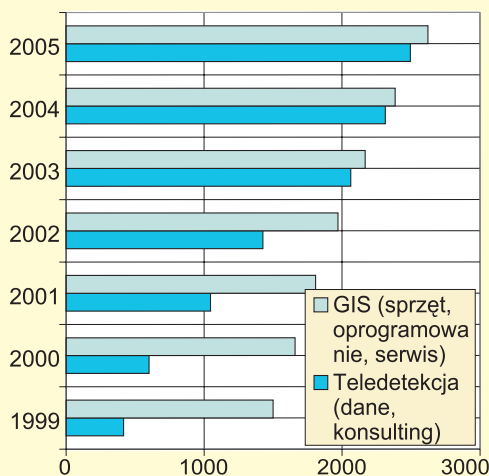


wane zarówno w paśmie widzialnym, jak i w bliskiej podczerwieni oraz w zakresie mikrofal. Do ich przetwarzania służy znany na całym świecie produkt ERDAS-a o nazwie IMAGINE. Jest to specjalistyczne oprogramowanie, które – ujmując rzecz w największym skrócie – umożliwia przetworzenie surowego pliku otrzymanego od

Na spotkanie przyjechało 60 osób z całej Polski. Zaprezentowano ważniejsze projekty zrealizowane w środowisku ERDAS, w tym m.in. mapę użytkowania ziemi w Polsce z obrazów z satelity LANDSAT, ortofotomapę satelitarną Polski sporządzoną na podstawie obrazów z wysokorozdzielczego satelity IRS oraz kilka projektów rolno-środowiskowych.

Najważniejszym punktem konferencji była prezentacja wspomnianej wersji 8.5 ERDAS IMAGINE, która pojawi się na rynku już we wrześniu. Za najbardziej istotne innowacje uznano w niej: ■ inteligentny system mozaikowania zdjęć lotniczych, ■ automatyczny, szybki pomiar numerycznego modelu terenu ze stereopar zdjęć lotniczych (moduł OrthoBASE Pro), ■ pełną obsługę warstw wektorowych, w tym ARC/INFO oraz Shape file, ■ możliwość przetwarzania obrazów z satelity IKONOS, dzięki dołączeniu modelu sensora satelity, ■ integrację z odbiornikami GPS.

Nowy IMAGINE, dzięki potwierdzonym już zdolnościom produkcyjnym, stanowi ciekawą propozycję dla środowisk naukowo-badawczych oraz firm z branży geoinformatycznej. ■



Rys. 2. Wielkość obrotów rynku teledetekcyjnego w mln dolarów (wg Space Business & Finance)

artech

KRAKÓW, ul. Mazowiecka 113
tel/faks: (012) 632 45 56

WARSZAWA, ul. Polna 11
tel/faks: (022) 660 62 91

KATOWICE, ul. Warszawska 63a
tel/faks: (032) 589 370

WYPOSAŻENIE

Światłokopiarki



amoniakalne i bezamoniakalne od 420 W do 5 kW
Ekonomiczne, gwarantujące dużą dokładność wymiarową.

Skanery A-0

Skanery Vidar o bardzo wysokiej rozdzielczości (8 kamer) i dużej prędkości. Monochromatyczne i kolorowe. W ofercie także skaner płaski.



Plotery Kopiarki PPC

Systemy cyfrowe A-0
Nowa generacja profesjonalnych rozwiązań dla Biur Geodezyjnych.



MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Wysokiej jakości importowane materiały *Reprotop™* i *ReproCad™* do:

- Światłokopii
- Ploterów atramentowych
- Kserokopii A-0 i systemów cyfrowych...

PROMOCJA!!!

ZINTEGROWANY SERWIS TECHNICZNY

Ściśle wyspecjalizowany serwis maszyn REGMA i NEOLT