

Konferencja WAT i Geosystems Polska, Wdzydze Kiszewskie, 27-29 maja

## ZMIERZCH DESKTOP GIS

Bezpilotowe samoloty (zarówno cywilne, jak i wojskowe), satelity o coraz lepszej dokładności i rozdzielczości, obrotowe sonary, coraz bardziej wyrafinowane, choć jednocześnie proste w obsłudze aplikacje – to tylko wybrane nowości, których praktyczne znaczenie zaprezentowano podczas czwartej edycji imprezy.

JERZY KRÓLIKOWSKI

W bloku poświęconym oprogramowaniu ERDAS zdecydowanie najwięcej miejsca zajęły prezentacje aplikacji przeznaczonych do budowania infrastruktury danych przestrzennych oraz udostępniania baz danych poprzez sieć (np. ERDAS Apollo, Titan, Image Web Server, ADE). Jak podkreślił dr Witold Fedorowicz-Jackowski z Geosystems Polska (polski dystrybutor ERDAS-a), obserwujemy właśnie zmierzch popularności oprogramowania desktop GIS, które w bliskiej przyszłości zostanie zastąpione przez narzędzia umożliwiające przeglądanie, edycję oraz analizowanie danych w środowisku

przeglądarki internetowej. Przykładem takiego rozwiązania jest zaprezentowany przez Irmard Runkel z Geosystems Deutschland serwis <http://aerowest.de> wykorzystujący technologię ERDAS-a. Umożliwia on dokładne obliczenie kosztów instalacji paneli słonecznych lub wymiany dachówek na podstawie wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych.

### • NOWOŚCI TELEDETEKCYJNE

Przedstawiciel firmy DigitalGlobe Paweł Ziemia omówił możliwości satelity teledetekcyjnego WorldView-2, który już pod koniec września bieżącego roku zostanie wystrzelony na orbitę okołozemską. Ma on wykonywać zdjęcia w 8 kanałach spektralnych (w tym dwóch w bliskiej podczerwieni) o rozdzielczo-

ści 46 cm. Pozwoli to na wierniejsze odtworzenie kolorów, a co za tym idzie – na przeprowadzenie skuteczniejszej klasyfikacji powierzchni. Satelita ma obrazować dziennie aż 950 tys. km kw. z dokładnością położenia punktu do 4 metrów.

Najnowsze kamery lotnicze zaprezentował Klaus-Dieter Hanemann z Blom Deutschland GmbH, podkreślając, że najdroższe urządzenia niekoniecznie muszą być najlepsze. Do nowych nabytków firmy należą też: bezpilotowy samolot Blom UAV oraz śmigłowiec Top Eye – oba wyposażone w LIDAR i kamery lotnicze.

Też, że teledetekcja to także dźwięk, udowodnili dr Mariusz Borawski z Uniwersytetu Technologicznego oraz prof. Andrzej Stateczny z Akademii Morskiej – obydwaj ze Szczecina. Zaprezentowali oni możliwości sonaru skanującego o wysokiej częstotliwości, który nawet w mętnej wodzie potrafi obrazować dno zbiornika w promieniu 100 metrów. Prelegenci podkreślili, że możliwości wykorzystania tej technologii nie zostały jesz-

## NIECH ZWYCIĘŻĄ NAJLEPSI

Rozmowa z PROF. DR. HAB. INŻ. IRENEUSZEM WINNICKIM, dziekanem Wydziału Inżynierii Łądowej i Geodezji WAT

**JERZY KRÓLIKOWSKI:** Podczas tegorocznej konferencji we Wdzydzech studenci i pracownicy WAT-u zaprezentowali wiele ambitnych projektów. Chodzi m.in. o współpracę z Geosystems Polska przy opracowaniu NMT na podstawie zdjęć z satelity Cartosat czy uczestnictwo w realizacji traktatu „Open Skies”. Jakie inne duże projekty są obecnie prowadzone na WILiG?

**PROF. DR. HAB. INŻ. IRENEUSZ WINNICKI:** Posiadamy najnowocześniejszy na rynku skaner impulsowy Leica ScanStation2, który umożliwia prowa-

dzenie badań z zakresu wykorzystywania naziemnego skanowania laserowego do celów inwentaryzacji obiektów architektonicznych oraz inżynierjno-drogowych. Dotyczy to może m.in. opracowania trójwymiarowych modeli, wizualizacji 3D, dokumentacji architektonicznej, rysunków wektorowych czy ortobrazów. Dotychczas wykonano pomiary mostów Świętokrzyskiego i Siekierkowskiego w Warszawie, zapory wodnej w Dębem, pomnika Chopina w warszawskich Ła-



FOT. JERZY KRÓLIKOWSKI

zienkach oraz zabytkowego drewnianego kościoła w Żukowie. Co więcej, obecnie trwają przygotowania do realizacji podobnych projektów na rzecz obronności kraju.

**Jakie inne projekty prowadzone są poza skanowaniem laserowym?**

Prowadzone są unikalne prace związane z wykorzystaniem pomiarów GNSS w analizie i monitorowaniu dynamiki dużych konstrukcji inżynierskich – mostu w Zakroczyminiu oraz Mostu Siekierkowskiego. Rezultaty badań upoważniają do postawienia tezy, że technologia ta może stanowić zamiennik



## ORBITER

Kraj produkcji: Izrael  
 Rozpiętość: 2,2 m  
 Długość: 1,0 m  
 Waga: 9 kg  
 Zasięg: 15 km  
 Czas lotu: do 1,5 h  
 Prędkość maks.: 90 km/h  
 Pułap maksymalny: 5000 m  
 Napęd: silnik elektryczny  
 Bateria: litowo-polimerowa  
 Kamery: dzienna (światło widzialne),  
 nocna (podczerwień termalna)

FOT. JERZY KRÓLIKOWSKI

pomocą można bez trudu odczytać tablice rejestracyjne z pułapu kilkuset metrów. Warto dodać, że w przetargu organizowanym przez MON Orbiter wygrał z polskim HOBitem skonstruowanym w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych. W najbliższych latach polska armia ma się także wzbogacić o większe bezpilotowe maszyny

cze w pełni poznane, o czym świadczy fakt, że nie opracowano dotąd skutecznej metody łączenia kilku środowisk skanowania.

### ● NOWE PROJEKTY GMES

Klaudia Bielińska z Centrum Badań Kosmicznych PAN oraz Anna Orlińska z Geosystems Polska zaprezentowały najnowsze projekty realizowane w Polsce w ramach programu GMES: Limes, G-Mosaic oraz GSE FM. Celem pierwszego z nich jest integracja oraz harmonizacja danych przestrzennych z wielu źródeł do monitoringu środowiska oraz zapewnienia bezpieczeństwa członków Unii Europejskiej. Podobne zadanie postawiono przed projektem G-Mosaic, który obejmie swoim zasięgiem rejon Afryki oraz Bliskiego Wschodu. Ma on ułatwić np. wyznaczanie bezpiecznej drogi ewakuacji uchodźców w razie konfliktu zbrojnego.

Ostatni z projektów – GSE FM (GMES Service Element Forest Monitoring) zakłada pozyskanie szczegółowych infor-

macji dotyczących kondycji polskich drzewostanów. Brak tych danych jest obecnie szczególnie odczuwalny w przypadku lasów prywatnych. Zakończenie projektu zaplanowano na 31 marca przyszłego roku.

### ● ORBITER NA ŻYWO

Bez wątpienia największą atrakcją tegorocznej konferencji był pokaz bezzałogowego samolotu Orbiter, będącego na wyposażeniu jednostki wojskowej w Pruszczu Gdańskim (patrz: ramka). Niestety, z powodu braku zgody Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC), maszyna nie mogła pokazać swoich możliwości w powietrzu. Uczestnicy konferencji musieli się więc zadowolić pokazem statycznym. Jak wyjaśnili przedstawiciele armii, maszyna ta wykorzystywana jest na co dzień podczas zagranicznych misji do patrolowania okolic polskich baz wojskowych. I choć nie mogli ujawnić szczegółów dotyczących zdolności rozpoznawczych, to zapewnili, że za jego

ny rozpoznawcze, napędzane silnikiem spalinowym.

### ● WIĘCEJ PRAKTYKI

Podsumowując konferencję, dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji WAT prof. Ireneusz Winnicki powiedział, że tegoroczna impreza różniła się od poprzednich większą liczbą referatów o tematyce aplikacyjnej. Oznacza to, że polskie uczelnie coraz lepiej radzą sobie z najnowszymi technologiami i ich wykorzystaniem w pożytecznych projektach naukowych.

Jak podkreślili organizatorzy, przyszłoroczna edycja imprezy wiąże się z trzema jubileuszami: będzie to już V konferencja z cyklu „Wykorzystanie współczesnych zobrazowań satelitarnych, lotniczych i naziemnych dla potrzeb obronności kraju i gospodarki narodowej” połączona z X spotkaniem użytkowników oprogramowania ERDAS. Jednocześnie firma Geosystems Polska będzie obchodzić 15. rocznicę obecności na polskim rynku. ■

teoretycznej metody obliczeniowej. Jej poważną zaletą jest również to, że może być wykorzystywana bezpośrednio w terenie.

### Są to inicjatywy wyłącznie pracowników uczelni?

We wszystkich wymienionych pracach uczestniczą także nasi studenci i absolwenci, o czym można się było przekonać podczas konferencji. W wielu przypadkach to właśnie ci młodzi ludzie pobudzają naszą aktywność. Współpraca z nimi daje nam dużo satysfakcji.

### W tym roku na polskich uczelniach wyższych dostępnych będzie ponad 4 tys. miejsc na kierunkach geodezyjnych. Jak WILiG zamierza walczyć z rosnącą konkurencją?

Wydział, którym kieruję, od lat prowadzi rekrutację na określonym poziomie:

około 150 studentów na studiach stacjonarnych i tyle samo w grupach niestacjonarnych. Do tego dochodzą inne formy kształcenia ustawicznego – studia podyplomowe zlecane przez MON, kursy oraz warsztaty. Naszym atutem jest doświadczona kadra, dobre kontakty z polskim środowiskiem geodezyjnym oraz z MON. Mogę pochwalić się, że kierunek geodezja i kartografia w WAT posiada akredytację Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych, a w tym roku otrzymał ocenę bardzo dobrą i akredytację na 6 lat wydaną przez Państwową Komisję Akredytacyjną. Mamy nowoczesne laboratoria, oprogramowanie, sprzęt i aparaturę. Od kilku lat najlepsi absolwenci mogą liczyć na zatrudnienie w Akademii. Prowadzimy także studia doktoranckie. Takie informacje rozchodzą się bardzo szybko wśród po-

tencjalnych kandydatów. Konkurencja na rynku zawsze istnieje. To jest normalne i bardzo dobre zjawisko. Niech w wyścigu o studentów zwycięża najlepszy. Nie tylko oni na tym wygrają, ale społeczeństwo i gospodarka narodowa również.

### Jakie są obecnie perspektywy zatrudnienia w armii po ukończeniu studiów geodezyjnych na WAT?

Przez lata głównym odbiorcą absolwentów Wydziału był resort obrony narodowej. Po kilkuletnim okresie zmniejszonego zainteresowania absolwentami w mundurach znowu zaczęliśmy kształcić podchorążych w typowo wojskowych specjalnościach: rozpoznanie obrazowe oraz meteorologia. Nie są to liczne grupy. Ale ukończenie studiów wojskowych gwarantuje zatrudnienie w resorcie, ponieważ wynika to z kontraktu. ■