

# Z kosmosu do Polski



FOT. ARCHIWUM TECHMEKSU

Prawdziwym krokiem w przyszłość nazwał prezydent Aleksander Kwaśniewski wspólne przedsięwzięcie publiczno-prywatne Techmeksu i Agencji Mienia Wojskowego. Chodzi o Satelitarne Centrum Operacji Regionalnych w Komorowie k. Ostrowi Mazowieckiej, jedno z najnowocześniejszych na świecie, uroczycie otwarte przez prezydenta 24 września.

**S**atelitarne Centrum Operacji Regionalnych (SCOR) nie powstałoby bez współpracy Agencji Mienia Wojskowego i firmy Techmex SA z Bielska-Białej. Agencja udostępniła teren i budynek, natomiast Techmex, do którego należy 65% udziałów w SCOR, dostarczył technologię. Jest to pierwszy tego typu obiekt w Europie Wschodniej.

## ● Sygnały z 10 satelitów

Centrum zbudowane zostało na bazie systemu antenowego firmy ViaSat. W stacji w Komorowie antenę umieszczono na szczycie 20-metrowej wieży w celu zapewnienia otwartego horyzontu, wyeliminowania ewentualnych zakłóceń spowodowanych przez pobliską zabudowę oraz uniknięcia wycinki wielu okolicznych drzew. System umożliwi odbiór sygnałów nadawanych jednocześnie nawet z 10 różnych satelitów.



Na razie SCOR podpisało umowę tylko ze Space Imaging – operatorem satelity Ikonos. Planuje się nawiązanie takiej współpracy również z innymi operatorami satelitów, w tym także radarowych.

Jądro systemu SCOR stanowi serwerownia, w której znajdują się liczne szafy z wysokowydajnymi komputerami służącymi do: programowania satelitów, kierowania systemem antenowym, obsługi macierzy dyskowych RAID i biblioteki taśmowej, zarządzania archiwizacją danych i obsługą klienta, zabezpieczenia całego systemu itp. Stacja przystosowana jest do przetwarzania ol-



Prezydent Aleksander Kwaśniewski ogląda obrazy satelitarne z Ikonosa

brzymich zbiorów danych. W przeciwieństwie do wielu innych instalacji GIS w Polsce rozwiązanie to jest interoperacyjne i umożliwia harmonijną współpracę różnych systemów. Jego środowisko jest skalowalne i otwarte na rozwój w miarę wzrostu

liczby podłączanych systemów satelitarnych i użytkowników. Zainstalowane oprogramowanie umożliwia ortorektifikację zdjęć, produkcję numerycznego modelu terenu i specjalistycznych opracowań na podstawie zdjęć satelitarnych.

## ● Potrzeba nieco pamięci

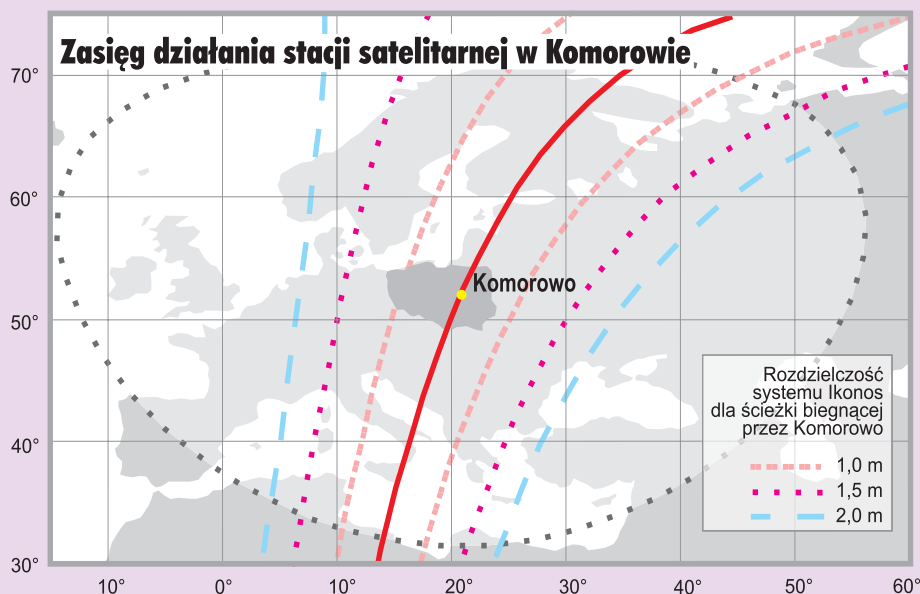
Jednym z podstawowych problemów tego typu ośrodków jest magazynowanie terabajtów danych i efektywne wyszukiwanie odpowiednich zbiorów. W ciągu miesiąca stacja w Komorowie może zarejestrować zdjęcia z powierzchni 95,5 tys. km<sup>2</sup>. Do archiwizacji danych zastosowano najnowocześniejszą technologię HSM StoreNext (Hierarchical Storage Management) firmy ADIC. Służy do tego oprogramowanie StoreNext Management System oraz StoreNext File System. Zbiory archiwizowane są zarówno na dyskach twardej, jak i w bibliotekach taśmowych. System umożliwia wyszukanie odpowiedniego pliku w ciągu kilku sekund, a kilkanaście minut zajmuje mu porównanie zmian, jakie zaszły w obrazach tego samego terenu zarejestrowanych w różnym czasie.

## ● Frontem do klienta

Dane obrazowe oraz metadane będą dostępne on-line na stronie internetowej stacji. System archiwizacji umożliwia korzy-

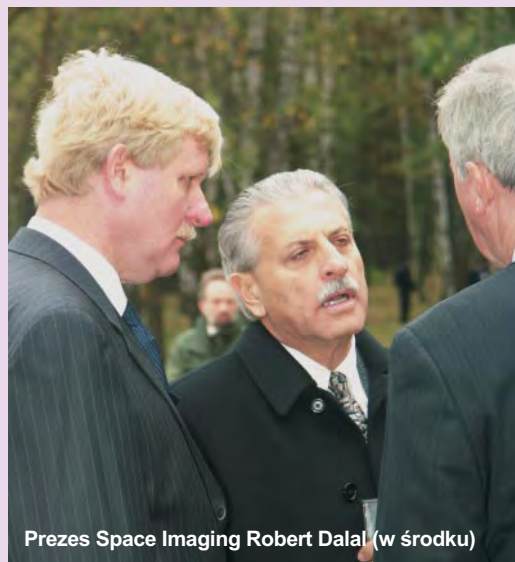


s. 11





Od lewej: prezes Techmeksu Jacek Studencki, prezydent Aleksander Kwaśniewski, prezes AMW Jerzy Rasilewicz



Prezes Space Imaging Robert Dalal (w środku)

## Satelitarny parasol

### Skrót wystąpienia prezydenta Aleksandra Kwaśniewskiego

**D**zisiaj oto otworzymy Satelitarnie Centrum Operacji Regionalnych i niewątpliwie jest to wydarzenie bardzo ważne. Tutaj, w Komorowie koło Ostrowi Mazowieckiej, w krótkim czasie powstało najbardziej nowoczesne – podkreślam – najbardziej nowoczesne w Europie Środkowej i Wschodniej centrum satelitarnie, a może jedno z najnowocześniejszych w świecie. I to jest powód do naszej autentycznej dumy. To jest także dowód, że szybko modernizujemy nasz kraj i że sięgamy bez kompleksów po najbardziej nowoczesne technologie. Porównywalnej klasy obiektami mogą pochwalić się tylko nieliczne państwa europejskie i niech takich inwestycji, takich odważnych projektów będzie w Polsce jak najwięcej. Ale obiekt, który otwieramy, jest również wielkim sukcesem technicznym i symbolem dokonujących się w Polsce przemian w infrastrukturze, a także rosnących umiejętności naszej kadry inżynierskiej. Dzięki tej inwestycji otwierają się przed naszym krajem nowe możliwości. Zastosowana tu wysoko zaawansowana technologia, która do niedawna była zastrzeżona wyłącznie dla sektora wojskowego, będzie wykorzystana do zadań jak najbardziej cywilnych. Wspominano tutaj o telekomunikacji, kartografii, planowaniu przestrzennym, ochronie środowiska, transporcie czy wykrywaniu zasobów naturalnych. Zdjęcia satelitarnie stąd posłużą do pozyskiwania informacji o rozwoju miast, o stanie dróg, o uprawach i potencjalnych plonach, o stanie roślinności, o zagrożeniach powodziowych i innych zjawiskach, które już dziś z wielką dokładnością

można obserwować z kosmosu. Satelitarna mapa Polski, która ma powstać w centrum, będzie służyła zintegrowanemu systemowi zarządzania i kontroli IACS oraz państwowym opracowaniom katastralnym. To może już nie wszyscy przyjmą z równą radością, ale cóż... to jest też jedna z możliwości wykorzystania tego centrum.

Umiejętne wykorzystanie potencjału tego ośrodka stwarza niewątpliwie atrakcyjne perspektywy dla swojego nowego rynku produktów opartych na zdjęciach satelitarnych. Jest to potężny rynek właśnie otwierający się w Europie Środkowej i Wschodniej. Nasze wejście do Unii Europejskiej zwiększyło międzynarodowe zainteresowanie Polską, jej gospodarką i możliwościami współpracy. Wielkie koncerny europejskie i amerykańskie coraz mocniej zaznaczają swoją obecność w naszym kraju. Centrum w Komorowie jest modelowym wręcz przykładem korzyści, które możemy odnosić z udziału w unijnej współpracy i z dobrej współpracy ze Stanami Zjednoczonymi, a także innymi rozwiniętymi gospodarkami. Urządzenie ośrodka, jego *know-how* i oprogramowanie powstało w rezultacie wysiłku wielkich korporacji przemysłowych oraz nakładów idących w setki milionów dolarów. Dzięki temu możemy dziś partycypować w najwyższych osiągnięciach międzynarodowej myśli technicznej i dla Polski jest to prawdziwy skok w przyszłość. Na tego rodzaju inwestycjach chcemy opierać rozwój kraju oraz nasz udział w gospodarce europejskiej i globalnej. Spodziewam się, że działania centrum przyciągną do naszego kraju

nowych inwestorów zagranicznych, a także zachęcą do aktywności inwestorów krajowych. Wszyscy bowiem potrzebują szybkiej, precyzyjnej, niezafalszowanej, aktualnej informacji. A ta, dzięki takiemu centrum, będzie już dostępna. Chcę podkreślić także, że wielkie znaczenie dla Polski mają również walory wojskowe centrum. Analiza danych z satelitów służyć będzie zwiększeniu bezpieczeństwa kraju i wzbogaceniu jego zdolności obrony. Stałe obserwacje z kosmosu wzmocnią również poczucie bezpieczeństwa naszych sąsiadów i innych państw kontynentu. Jak widać, uczestniczymy w wydarzeniu o wielu wymiarach, a na pewno bardzo istotnym. Tym bardziej chcę wyrazić uznanie i wdzięczność wszystkim osobom i instytucjom, które były zaangażowane w budowę Satelitarnego Centrum Operacji Regionalnych. Słowa szczególnej wdzięczności skieruję do przedstawicieli: Agencji Mienia Wojskowego – pana prezesa Jerzego Rasilewicza i spółki akcyjnej Techmex – pana prezesa Jacka Studenckiego, a także do Ministerstwa Obrony Narodowej z ministrem Jerzym Szmajdzińskim. Współpraca tych instytucji oraz przychylność Departamentu Stanu USA, który wydał zgodę na transfer wysokich technologii, i wsparcie spółki Space Imaging doprowadziły do powstania unikalnego instrumentu, gotowego do wykorzystania niemal we wszystkich działach naszej gospodarki. Projektantom i wykonawcom gratuluję sukcesu, użytkownikom centrum życzę zadowolenia z pracy, nam wszystkim zaś, aby ten satelitarny parasol dobrze służył Polsce – naszej gospodarce, naszemu bezpieczeństwu. Raz jeszcze dziękuję za wysiłek, gratuluję sukcesu i niech centrum jak najlepiej służy Polsce i bezpiecznemu, rozwijającemu się w pokoju światu. ■

stanie z biblioteki z poziomu dowolnego systemu operacyjnego klienta w odróżnieniu od innych rozwiązań budowanych w naszym kraju.

W centrum zainstalowano również wiele niezbędnych zabezpieczeń, poczynając od szyfrowania danych, internetowych *firewalli*, UPS-ów, telewizji przemysłowej po system automatycznego gaszenia pożaru i generator prądu niezbędny w czasie dłuższej awarii zasilania. Techmex SA zainwestowała w centrum około 70 mln zł. Budowa stacji była dla tej spółki głównym celem inwestycyjnym deklarowanym w 2004 r. w prospekcie emisyjnym.

## ● Otwarcie SCOR

W uroczystości otwarcia Satelitarnego Centrum Operacji Regionalnych udział wzięło ponad 150 osób z prezydentem Aleksandrem Kwaśniewskim na czele. Gospodarzami spotkania byli prezes Agencji Mienia Wojskowego Jerzy Rasilewicz oraz prezes Techmeksu Jacek Studencki. Wśród zaproszonych gości znaleźli się m.in.: prezes Space Imaging Robert Dalal, szef Space Imaging Global Network Conrad Mueller, szef Zarządu Geografii Wojskowej płk Eugeniusz Sobczyński, dyrektor Departamentu Geodezji i Kartografii w Ministerstwie Infrastruktury Jerzy Kul, a także przedstawiciele wojska, administracji rządowej i samorządowej, naukowcy i biznesmeni.



FOT. ARCHIWUM TECHMEKSU

Otwierający uroczystość Jerzy Rasilewicz zaznaczył, że Satelitarnie Centrum Operacji Regionalnych jest najlepszym przykładem inicjatywy zrealizowanej na wzorcach partnerstwa publiczno-prywatnego, które na świecie jest powszechne, a u nas dopiero się przebija. – *Trudno wymienić dziedzinę życia społecznego czy gospodarczego, której nie może wesprzeć otwierane dzisiaj centrum, ale nam przyświecała głównie idea wsparcia dla obronności kraju, co w kontekście narastającej fali światowego terroryzmu ma priorytetowe znaczenie. Bezpie-*

*czeństwo i obronność kraju zyskały ogromnego sprzymierzeńca – zauważył prezes AMW.*

Z kolei Jacek Studencki zwrócił uwagę na rolę w dzisiejszym świecie informacji, a szczególnie informacji obrazowej Ziemi. – *Ale żeby informacja była dobrze wykorzystana, musi być aktualna i dokładna. Wszystkie te warunki spełnia Satelitarnie Centrum Operacji Regionalnych – zapewnił prezes Techmeksu.*

Pod dużym wrażeniem był prezydent Aleksander Kwaśniewski, który nie tylko dokonał oficjalnego otwarcia SCOR, ale później

szczegółowo zapoznał się z jego działaniem. Prezydent podkreślił znaczenie tego przedsięwzięcia dla poprawy bezpieczeństwa kraju i rozwoju gospodarki. Nazwał je „sukcesem technicznym i symbolem dokonujących się w Polsce przemian w infrastrukturze, a także rosnących umiejętności naszej kadry inżynierskiej”.

Nic dziwnego. Centrum w Komorowie jest jednym z najnowocześniejszych tego typu obiektów na świecie.

**Tekst Katarzyna Pakuła-Kwiecińska, zdjęcia Marek Pudło**

R E K L A M A



### Moc zielonego przycisku Océ

Wydajna obsługa wielkoformatowych zadań w kolorze jest niezwykle prosta. Łatwe kopiowanie i skanowanie do pliku. Prosty sposób dostarczania zadań. Łatwa obsługa nośników. Wygodny panel sterowania.

Wielofunkcyjny system Océ TCS400 obejmuje moduł drukujący, jednostkę skanującą oraz zintegrowany kontroler Océ Power Logic®, który pozwala na szybką, równoległą obsługę złożonych zadań. Doświadczyć niezwykle prostej kopii w kolorze... Doświadczyć mocy zielonego przycisku Océ.



## Wielofunkcyjny system **Océ** TCS400



[www.oce.com.pl](http://www.oce.com.pl) [info@oce.com.pl](mailto:info@oce.com.pl)

Océ Poland Ltd. Sp. z o.o. Warszawa, ul. Błotny/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./fax (0-32) 259 25 16; Kraków tel./fax (0-12) 427 24 73; Poznań tel./fax (0-61) 831 12 81; Szczecin tel./fax (0-91) 81 43 353; Wrocław tel./fax (0-71) 781 77 70

Wszystkie nazwy produktów wymienionych w niniejszej reklamie stanowią znaki handlowe lub zarejestrowane znaki handlowe odpowiednich właścicieli.



**Printing for Professionals**