

GMES – wspólny program Komisji Europejskiej i Europejskiej Agencji Kosmicznej

# Dla środowiska i bezpieczeństwa

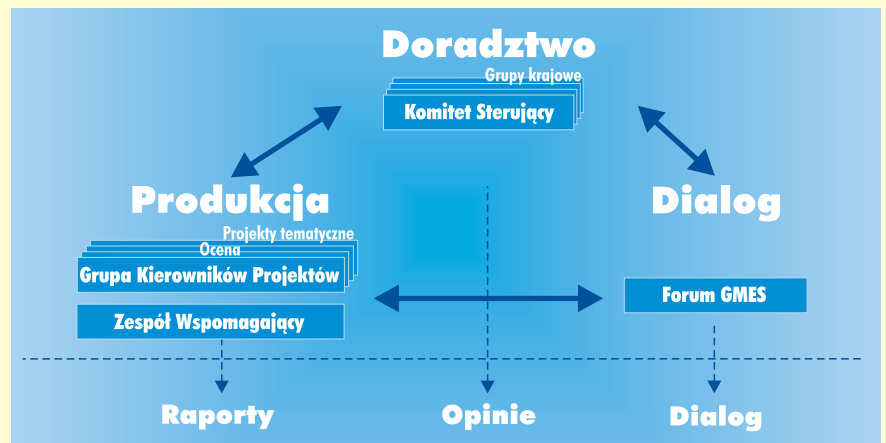
ADAM LINSENBARTH

Lipcowy **GEODETA** podał informację o seminarium zorganizowanym niedawno w Warszawie przez Komisję Europejską (EC) oraz Europejską Agencję Kosmiczną (ESA). Tematem była wspólna polityka badań kosmicznych w Europie oparta na dwóch priorytetowych programach: **GALILEO** i **GMES**. **GALILEO** dotyczy budowy europejskiego systemu nawigacji satelitarnej o zasięgu światowym. Mało kto wie jednak, na czym polega **GMES**.

## ● Geneza GMES

Początki programu GMES sięgają roku 1998, kiedy to w Barenno we Włoszech odbyło się spotkanie przedstawicieli Komisji Europejskiej oraz instytucji zajmujących się badaniami kosmicznymi. Uchwalono tam dokument „Overall Monitoring for Environmental Security: In Manifesto for the New European Initiative”, w którym podkreślono konieczność stworzenia europejskiego systemu do globalnej obserwacji środowiska (zgodnie z zaleceniami protokołu z Kioto), a także zbierania informacji o środowisku na potrzeby zarządzania kryzysowego. W rok później EC opublikowała wewnętrzny dokument pod tym samym tytułem, w którym stwierdzono potrzebę skoordynowania działań dotyczących gromadzenia bieżących informacji o środowisku dla celów kreowania polityki i zarządzania zarówno na szczeblu europejskim, jak i poszczególnych państw.

W związku z tym za niezbędne uznano opracowanie wspólnego programu działań. 12 lipca 1999 roku w dokumencie EC skierowanym do Grupy Doradczej ds. Badań Kosmicznych (SAG – Space Advisory Group)



Rys. 1. Główne grupy programu GMES

przemianowano program na „Global Monitoring for Environment and Security – GMES”, podkreślając wyraźną jego dwutorowość, a mianowicie ukierunkowanie na aspekty samego środowiska, a także bezpieczeństwa.

W czerwcu 2001 roku EC i ESA przedstawiły do zatwierdzenia wspólny dokument roboczy „An European Approach to Global Monitoring for Environment and Security (GMES): Towards Meeting Users’ Needs”. W tym samym miesiącu na posiedzeniu Rady Europy w Getenburgu – w dokumencie nakreślającym strategię zrównoważonego rozwoju w Unii Europejskiej – stwierdzono konieczność zbudowania w Europie globalnego systemu do monitorowania środowiska oraz bezpieczeństwa. 23 października 2001 roku EC przedstawiła Radzie Europy oraz Parlamentowi Europejskiemu plan działania na lata 2001-03 w zakresie GMES. 13 listopada 2001 roku Rada Europy stwierdziła w rezolucji, że program GMES powinien być autonomiczny i operacyjny, gwarantować długoterminowy i koherentny monitoring oparty na danych naziemnych, lotniczych i satelitarnych.

## ● Cele i strategia działania

Zgodnie z szeroko pojętą polityką europejską celem GMES jest monitorowanie nie tylko całego kontynentu, ale także krajów spoza niego – ma to umożliwić rozwój tych państw oraz niesienie im pomocy humanitarnej. Doświadczenia lat ubiegłych wykazały brak skoordynowanego programu niezbędnego dla realizacji długofalowej polityki kontynentalnej. Dotychczasowe opracowania dotyczące monitorowania środowiska miały ograniczony zakres tematyczny, terytorialny i czasowy. Program GMES jest ukierunkowany na zbudowanie spójnego systemu gwarantującego dostarczanie bieżących, ciągłych i jednolitych informacji. Ponieważ zaspokoić ma wszystkie potrzeby użytkowników, stąd jednym z zasadniczych zadań jest ich określenie oraz dostosowanie infrastruktury informacyjnej do zbierania odpowiednich danych przestrzennych oraz przetwarzania i udostępniania informacji finalnych.

Realizacja programu opiera się głównie na współdziałaniu EC i ESA, a także na włączeniu do realizacji tego programu Europej-

skiej Agencji Środowiska (EEA), Europejskiej Agencji Meteorologicznej (EUMETSAT) oraz Europejskiego Centrum Satelitarne. W programie zostaną wykorzystane doświadczenia wynikające z prac badawczych wykonanych w ramach 5. Programu Ramowego (PR), szczególnie w zakresie badania globalnych zmian: klimatu, bioróżnorodności, ekosystemów morskich, jak również doświadczenia i materiały z Centrum Obserwacji Ziemi (Centre for Earth Observation) oraz z sieci EIONET (Environment Information and Observation Network) Europejskiej Agencji Środowiska.

## ● Fazy realizacji projektu

Program GMES wejdzie w fazę operacyjną w roku 2008. Jego realizację podzielono na fazę wstępną (2002-03) i fazę wdrażania (2004-08). Obie będą bazować na wynikach 5. PR (1997-2001), 6. PR (2002-06) oraz na programie Earth Watch (2002-06) realizowanym przez ESA.

Głównym celem fazy wstępnej jest ustalenie aktualnego stanu monitoringu środowiska w Europie, jego braków i niedociągnięć, a także określenie niezbędnych prac naukowych, technicznych, prawnych, ekonomicznych i organizacyjnych w celu jego poprawy. Raport na ten temat wraz z analizą kosztów GMES do końca 2003 r. mają być przygotowane przez EC i ESA.

W wyniku realizacji fazy wdrażania powinna powstać cała struktura organizacyjno-techniczna pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania oraz udostępniania danych. Prace badawcze będą skierowane zarówno na określenie nowych obszarów zastosowania tych informacji, jak również na zaprojektowanie niezbędnych segmentów tego systemu.

## ● Plan na lata 2002-03

W tej fazie programu zaplanowano dwa kierunki prac. Pierwszy dotyczy głównie do-

starczania informacji i obejmuje zarówno projekty tematyczne, jak i utworzenie służby informacyjnej (zadanie dla GSE – GMES Services Element). Projekty tematyczne to 10 projektów z 5. PR, których tematyka związana jest z programem GMES. Ich wyniki pozwolą na zidentyfikowanie przeszkód i luk w dostarczaniu pełnych informacji o środowisku. Zakłada się, że program GMES będzie bazować głównie na danych satelitarnych pozyskiwanych zarówno w misjach ESA, jak i innych organizacji. Analiza potrzeb użytkowników pozwoli na określenie rodzaju instrumentów, które powinny zostać umieszczone na satelitach operacyjnych tego programu. Przewiduje się budowę nowego satelity o nazwie Earth Watch. Planowane jest także wykorzystanie danych z innych programów realizowanych przez ESA, takich jak: globalne monitorowanie emisji dwutlenku węgla, generacja DTM, badania osiadań terenu, monitorowanie ruchu statków czy prognozowanie trzęsień Ziemi.

Realizacja kierunku drugiego – dotyczącego przeprowadzenia ocen oraz przygotowania rekomendacji – opiera się na: ■ wnioskach wypływających z poprzednio zrealizowanych projektów; ■ wynikach prac 4. i 5. PR oraz projektów badawczych zrealizowanych przez centrum badawcze EC w Ispra (JRC); ■ wynikach prac GSE oraz programów ESA dotyczących rozwoju wykorzystania danych pozyskiwanych z satelitów teledetekcyjnych; ■ wnioskach wypływających z przebiegu forum GMES; ■ analizach projektów zadeklarowanych w dokumentach *Expressions of Interest* w ramach 6. PR.

Efektom prac realizowanych w fazie wstępnej będzie raport końcowy, którego opracowaniem ma się zająć Zespół Wspomagający (GMES Support Team – GST). Raport ten zostanie przedstawiony do zaopiniowania Komitetowi Sterującemu (GMES Steering Committee – GSC).

## ● Organizacja GMES

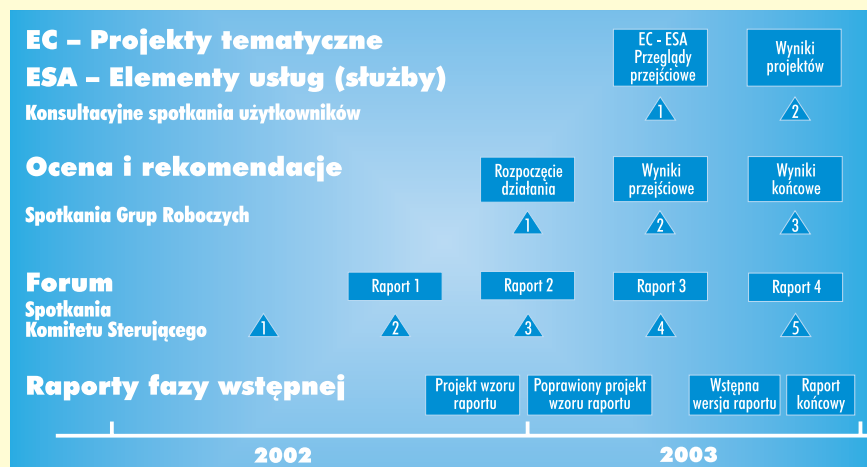
W realizację fazy wstępnej programu włączonych jest kilka grup, które spełniają funkcje produkcyjne, doradcze i dyskusyjne (rys.1). W zasadniczej części opiera się ona jednak na współpracy EC i ESA. Dotyczy to np. opracowania założeń polityki GMES oraz podstawowych dokumentów (projekt programu na lata 2004-08), udziału w Komitecie Sterującym oraz w Zespole Wspomagającym, uczestnictwa w imprezach organizowanych przez poszczególne państwa czy koordynacji programów wdrożeniowych.

Najważniejszą rolę w strukturze organizacyjnej GMES odgrywa Komitet Sterujący GSC. Tworzą go przedstawiciele Komisji Europejskiej, ESA, EEA, EUMETSAT, krajów członkowskich UE oraz innych organizacji ogólnoeuropejskich. Celem GSC jest opracowanie zaleceń i wytycznych dotyczących poszczególnych elementów GMES, czuwanie nad ich realizacją, a także koordynacja współpracy z organizacjami krajowymi.

Zespół Wspomagający GST składa się z przedstawicieli EC (Dyrekcja Generalna ds. Badań i JRC-Ispra) oraz ESA. W jego pracach uczestniczą także reprezentanci Dyrekcji Generalnej Społeczeństwa Informacyjnego oraz Dyrekcji Generalnej Środowiska. GST jest odpowiedzialny za koordynację i realizację fazy pierwszej. Jego głównym zadaniem jest przygotowanie propozycji dotyczących zbudowania europejskiego operacyjnego systemu monitoringu, a także nawiązanie ścisłych kontaktów z użytkownikami oraz z krajowymi strukturami koordynującymi monitoring na poziomie lokalnym. Zespół prowadzi ponadto sekretariat Komitetu Sterującego.

Ważne dla fazy wstępnej są także grupy projektów tematycznych. Przewiduje się przeprowadzenie analizy realizacji tych projektów przez specjalne grupy robocze koordynowane przez przedstawicieli krajów członkowskich. Sekretariat grup roboczych prowadzony będzie również przez Zespół Wspomagający GST.

Niewątpliwym novum w programie jest Forum GMES. Jego celem jest przeprowadzenie szerokiego dialogu z potencjalnymi użytkownikami i organizacjami uczestniczącymi w tworzeniu systemu. Zakłada się zorganizowanie czterech sesji Forum do końca 2003 roku. Pierwsza (Bruksela, 15-17 lipca br.) poświęcona była dyskusji nad dotychczasowymi doświadczeniami i dostarczyła materiału do sformułowania wniosków. Podobne cele stoją przed drugą. Natomiast dwie ostatnie mają służyć omówieniu wyników raportu przejściowego i końcowego. ■



Rys. 2. Harmonogram działań związanych z realizacją fazy wstępnej GMES (lata 2002-2003)