Copernicus, i co dalej?

Wygrana walka o nadanie europejskiemu programowi obserwacji Ziemi nazwy „Copernicus" powinna być dobrą okazją do popularyzacji technologii kosmicznych w polskiej gospodarce. Tylko jak to zrobić? O tym 18 stycznia w siedzibie PAN, nomen omen naprzeciwko warszawskiego pomnika Kopernika, dyskutowali naukowcy z Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN, a także zaproszeni przez nich posłowie i przedsiębiorcy. Uczestnicy byli zgodni. Zwycięstwo w tej batalii o dwie litery „c" to spory sukces dyplomatyczny Polski, ale także duże zobowiązanie, byśmy teraz pokazali, że w programie Copernicus potrafimy działać równie sprawnie, jak w walce o jego nazwę. Ale tu pojawia się kilka istotnych problemów, które musimy szybko rozwiązać, by zawalczyć o pieniądze, jakie trafią na ten program (optymistyczne szacunki wskazują, że do końca tej dekady Polska może zdobyć z tego źródła nawet 190 mln euro).

Po pierwsze, polskie firmy i instytucje muszą być technologicznie gotowe do wejścia na wymagający rynek kosmiczny. W ocenie dr. Marka Baranowskiego, dyrektora Instytutu Geodezji i Kartografii, jeśli chodzi o usługi, nie mamy się czego wstydzić. Dowodem jest udział 10 polskich podmiotów w 20 programach powiązanych z GMES. Ale znacznie gorzej jest z o wiele bardziej lukratywną branżą sprzętu kosmicznego. Zdaniem prof. Marka Banaszkiewicza (CBK PAN), by wejść na ten rynek, potrzeba minimum 5 lat i ogromnych nakładów inwestycyjnych, na które polskie firmy nie chcą się na razie decydować. Drugi problem z Copericusem to rynek zbytu. Może się bowiem okazać, że projekt ten zaoferuje wartościowe dane, ale żadna polska instytucja nie będzie chciała lub umiała z nich korzystać. Tę kwestię przynajmniej częściowo powinien rozwiązać specjalny program organizowany przez IGiK wspólnie z województwem mazowieckim.

Trzeci, najbardziej palący problem, to brak krajowej agencji kosmicznej. Obecnie nie ma bowiem instytucji, która koordynowałaby politykę kosmiczną polskiego rządu oraz pomagała krajowym firmom zaistnieć na tym rynku. Niestety, na razie rząd nie mówi nic o powstaniu takiej agencji. Z drugiej strony pomysł jej powołania otwarcie poparli zgromadzeni na spotkaniu posłowie, a w liście do uczestników posiedzenia – także Danuta Hübner. Jeśli więc będą oni walczyć o agencję, tak jak o „Copernicusa", jej powstanie powinno być kwestią czasu. A tego nie ma wiele. Pierwsze usługi systemu Copernicus ruszają bowiem już w przyszłym roku.

Tekst i zdjęcie Jerzy Królikowski

Szyb pod kontrolą satelity

W kopalni Krupiński należącej do Jastrzębskiej Spółki Węglowej uruchomiono system rejestracji przemieszczeń kopalnianych wież szybowych wykorzystujący sprzęt oraz oprogramowanie amerykańskiej firmy Trimble. Projekt realizowany jest przez JSW wspólnie z fundacją Nauka i Tradycje Górnicze AGH w Krakowie. System składa się z trzech stacjonarnych i jednego mobilnego odbiornika GNSS oraz oprogramowania do monitoringu 4D firmy Trimble. – To drugi w Polsce i Europie tak nowoczesny system monitoringu. Podobny działa tylko w kopalni Lubelski Węgiel „Bogdanka". Do tej pory pomiary wychyleń szybów odbywały się w okresach półrocznych i były wykonywane tradycyjnymi metodami geodezyjnymi. Teraz ruchy szybów są monitorowane co 5 sekund – mówi Mariusz Czaja, kierownik wydziału miernictwa dołowego i powierzchniowego w KWK Krupiński. – Wieże szybowe, podobnie zresztą jak wiele innych wysokich obiektów, wychylają się od pionu z różnych przyczyn, takich jak: silny wiatr, temperatura, nasłonecznienie. Dodatkowo dochodzą inne czynniki związane np. z pracą urządzeń szybowych, przeciążeniami. Ponadto obiekty zlokalizowane w filarach szybowych mogą ulegać niewielkim przesunięciom związanym z prowadzoną wokół nich eksploatacją górniczą. Takie przemieszczenia są bardzo trudne do oszacowania zwykłymi pomiarami geodezyjnymi. Bardzo chcielibyśmy poznać ich wielkości w dłuższym okresie czasu, a system daje nam taką możliwość – dodaje Krzysztof Sokalla, starszy mierniczy górniczy w KWK Krupiński. Gdy system odnotuje przekroczenie wartości granicznych przemieszczeń szczytów wież, uruchamiany jest alarm, a oprogramowanie automatycznie wysyła wiadomości SMS oraz e-mail do wybranych pracowników kopalni. System pracujący na KWK Krupiński ma możliwość współpracy z innymi, podobnymi sieciami i można go rozbudować o dodatkowe elementy, np. pochyłomierze elektroniczne oraz o stację meteorologiczną, która mierzy wpływającą na wychylenie wież siłę wiatru. W ocenie pracowników JSW system pracujący na Krupińskim spisuje się bardzo dobrze. Dlatego w przyszłości planowana jest rozbudowa sieci o kolejne dwie stacje referencyjne w KWK Budryk i Borynia-Zofiówka, które swym zasięgiem objęłyby wszystkie szyby górnicze oraz obszary górnicze Jastrzębskiej Spółki Węglowej.

Źródło: JSW, JK

KRÓTKO

- Po przymusowej przeprowadzce stacja referencyjna w Tarnowskich Górach działa już we wszystkich usługach systemu **ASG-EUPOS**; stację wyłączono na przełomie roku na blisko tydzień; wykorzystywany na jej potrzeby sprzęt GNSS pozostaje ten sam, zmianie uległy natomiast jej współrzędne oraz nazwa – z TARG na TAR1.
- Amerykański urząd antymonopolowy wyraził zgodę na fuzję dwóch największych dystrybutorów zobrazowań satelitarnych – DigitalGlobe oraz GeoEye; powstała w jej wyniku spółka będzie się nazywać **DigitalGlobe**.
- Na stronie rosyjskiej agencji kosmicznej Roskosmos opublikowano plan rozwoju technologii kosmicznych w Federacji Rosyjskiej w latach 2013- 20; wynika z niego, że do końca dekady Rosja zainwestuje w **GLONASS** ponad 10 mld dolarów, co pozwoli wystrzelić 35 satelitów i zwiększyć dokładność wyznaczania pozycji z 5,6 m do 1,4 m za dwa lata i do 0,6 m w 2020 r.
- Amerykańska Służba Geologiczna (USGS) ogłosiła, że w najbliższych miesiącach ostatecznie wycofa z użycia **Landsata-5** – najdłużej działającego satelitę obserwacyjnego Ziemi; aparat wykonuje zdjęcia Ziemi od 29 lat, choć misja miała trwać tylko 3 lata; w tym czasie okrążył naszą planetę 150 tys. razy, zbierając 2,5 mln zdjęć.
- Po blisko 15 latach pracy i wykonaniu 6,8 mln zdjęć francuski satelita teledetekcyjny **SPOT-4** zakończył zbieranie danych do celów komercyjnych.