

Nowe możliwości badawcze na UWM

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie realizuje projekt, dzięki któremu trzy wydziały uczelni wzbogacą swoją bazę dydaktyczną. Jednym z nich będzie Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej.

Urządzenia warte niemal 2,5 mln zł trafią na Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej w ramach projektu „Wypożyczenie w sprzęt aparaturowy laboratoriów nauk technicznych na rzecz zwiększenia ogólnodostępnej oferty badawczej UWM w Olsztynie”. Aparatura i niezbędne oprogramowanie wzbogaci trzy wydziałowe jednostki: laboratorium pozyskiwania oraz przetwarzania obrazów naziemnych, lotniczych i satelitarnych, laboratorium geodezyjnych pomiarów inżynierskich oraz laboratorium pozyskiwania i przetwarzania geodanych dla potrzeb systemów informacji przestrzennej.

Do pozyskiwania obrazów z powietrza zamierzamy kupić samolot bezzałogowy – mówi dr Jacek Rapiński z Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej. – To lekka, napędzana elektrycznie platforma, która może być wyposażona na przykład w kamerę wysokiej rozdzielczości oraz system stabilizujący lot. Samolot zdoła unieść kilogramowy ładunek i świetnie nadaje się do wykonywania zdjęć z niskiego pułapu. Dzięki niemu można na przykład bez przeprowadzania żmudnych, terenowych pomiarów kontrolować korzystających z dopłat rolników, sprawdzając, co i w jakiej ilości rośnie na polu. Z góry doskonale widać także rozkład populacji roślin czy zanieczyszczenia wód. Możliwości takiego sprzętu są naprawdę duże, bo w zależności od zainstalowanego w samolocie sensora uzyskuje się zdjęcia w różnych zakresach promieniowania. Mamy też możliwość zamontowania kamery termowizyjnej – dodaje dr Rapiński.

W ramach projektu Wydział zyska również aparat o matrycy 39 Mpx. Urządzenie będzie tak precyzyjne, że pozwoli geodetom na wykonanie pomiarów bez używania tradycyjnego oprzyrządowania. Wystarczy zrobić zdjęcie – na przykład ściany budynku – a potem za pomocą odpowiedniego oprogramowania przeanalizować je w komputerze i wykonać pomiary.

– Trafi do nas także oprogramowanie Fotomodeller, które umożliwi stworzenie modelu 3D budynku na podstawie kilku zdjęć. Można zastosować takie rozwiązania np. w archeologii podczas rekonstrukcji. Ze stanowiska archeologicznego wydobywamy rzeźbę do

rekonstrukcji, aby potem – dzięki wcześniej wykonanemu modelowi 3D stanowiska – wstawić ją dokładnie w to samo miejsce – wyjaśnia dr Rapiński.

Laboratorium geodezyjnych pomiarów inżynierskich wzbogaci się m.in. o kilka odbiorników satelitarnych. Wydział posiada już odbiorniki GPS, ale nie są one tak nowoczesne jak te, które chce nabyć. Teraz standardem będą odbiorniki przygotowane do współpracy z powstającym europejskim systemem nawigacji satelitarnej Galileo, polską siecią stacji referencyjnych ASG-EUPOS, a coraz częściej nawet z chińskim systemem nawigacji satelitarnej Compass.

Kolejnym nabytkiem będzie skaner laserowy, który za pomocą tzw. siatki punktów rozmieszczonych w określonych odstępach umożliwi modelowanie bryły obiektu. Do laboratorium trafi także zmotoryzowany tachimetr elektroniczny oraz nowoczesny niwelator kodowy do bardzo dokładnych pomiarów wysokości.

Naukowcy zyskają ponadto radar przydatny do nieinwazyjnego badania ziemi. Dzięki temu urządzeniu specjaliści będą mogli ocenić profil ziemi w danym miejscu i dowiedzieć się, co znajduje się pod jej wierzchnią warstwą. Takie rozwiązania mogą być zastosowane w geodezji inżynierskiej oraz w budownictwie.

– Z kolei do laboratorium pozyskiwania i przetwarzania geodanych dla potrzeb systemów informacji przestrzennej trafi przede wszystkim oprogramowanie – dodaje dr Rapiński. – Będą to programy do projektowania, wyceny nieruchomości oraz systemy informacji przestrzennej, które nie będą ograniczać użytkownika, dając mu możliwość przetwarzania w dowolny sposób najprzeróżniejszych danych przestrzennych.

Czy aparatura, która zostanie zakupiona do wydziałowych laboratoriów, w pełni zaspokoi ich potrzeby?

– Technologia się rozwija i nieustannie powstaje coś lepszego – mówi prof. Szczepan Figiel, prorektor ds. rozwoju uczelni. – Wierzę jednak, że na tym etapie aparatura, która trafi na wydziały, zaspokoi ich bieżące zapotrzebowanie, co w konsekwencji zaowocuje badaniami na europejskim poziomie.

Projekt finansowany w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013

Więcej informacji: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, ul. Oczapowskiego 2, 10-719 Olsztyn, tel. 89 523-49-13; faks 89 523-44-56

www.uwm.edu.pl, www.parp.gov.pl, www.mrr.gov.pl

