



AGH zmodernizowało obserwatorium satelitarne

2017-12-12

Wyznaczanie współrzędnych geograficznych na podstawie obserwacji gwiazd - to główny cel zmodernizowanego obserwatorium satelitarnego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Odnowione laboratorium znajduje się na dachu Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska.

W nowej kopule obserwacyjnej, ważącej 400 kg i liczącej cztery metry średnicy, umieszczony będzie teleskop zenitalny. Urządzenie wraz z zainstalowaną specjalistyczną kamerą będzie automatycznie wykonywać zdjęcia gwiazd. Odpowiednie opracowanie fotografii pozwoli na wyznaczenie współrzędnych obserwatorium z dużą dokładnością.

Wyznaczanie współrzędnych geograficznych poprzez obserwację gwiazd to jedna z najbardziej tradycyjnych technik identyfikacji położenia geograficznego. W ten sposób przeprowadzono pomiary globalne, wyznaczając między innymi kształt Ziemi. Z metody tej od setek lat korzystali geografowie, podróżnicy czy odkrywcy. Obserwacje astronomiczne są uzupełnieniem pomiarów wykonywanych przez współczesne systemy satelitarne.

Jak mówi opiekun laboratorium, dr hab. inż. Jacek Kudrys, obserwacje astronomiczne w celu wyznaczenia pozycji od zawsze towarzyszyły geodezji. Do czasu uruchomienia pierwszych systemów nawigacji satelitarnej, były one podstawowym sposobem wyznaczenia dokładnych współrzędnych punktów w ziemskim układzie odniesienia. - Tak ustalone współrzędne, a właściwie ich zmiana w czasie, pozwalają na określenie m.in. prędkości i kierunku przemieszczania się płyt tektonicznych, położenia ziemskiego bieguna czy zmian prędkości wirowania Ziemi wokół własnej osi - wymienia Kudrys.

Analiza różnic pomiędzy współrzędnymi wyznaczonymi metodą astronomiczną i określonymi na podstawie obserwacji satelitarnych, daje również możliwość badania przebiegu geoidy, stanowiącej w geodezji poziom odniesienia dla pomiarów wysokości.

Łączny koszt inwestycji wyniósł ok. 260 tys. zł, z czego 200 tys. zł dofinansowało Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach grantu „Modernizacja obserwatorium satelitarnego AGH”.