



W Tatry z tachimetrem, skanerem i dronem



Uczestnikom dwutygodniowego studenckiego obozu naukowego „Tatry 2013” zorganizowanego przez Koło Naukowe Geodetów Dahlta działające przy Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie udało się wykonać komplet zaplanowanych prac pomiarowych. Pogoda, choć zmienna, nie zmniejszyła u studentów poziomu motywacji i zapału do pracy.

Młodzi naukowcy pod opieką mgr. Rafała Kocierza w pierwszym tygodniu pobytu zajmowali się pomiarem skaningowo-fotogrametrycznym stożków piargowych nad Morskim Okiem. W tym celu przeprowadzono wywiad terenowy i pomiar istniejącej na tym obszarze osnowy przy wykorzystaniu zarówno z metody tachimetrycznej, jak i technologii GPS. Następnie wykonano skaning laserowy ryny osuwiskowej na obszarze Szerokiego Piargu nad Morskim Okiem. Ostatnim etapem prac był pomiar fotopunktów niezbędnych do przeprowadzenia nalotu fotogrametrycznego tego obszaru. Jego realizacja była możliwa dzięki współpracy z firmą Geopomiar z Mikołowa, która udostępniła dron fotolotniczy. Pozyskane w ten sposób dane pozwolą na stworzenie numerycznego modelu terenu (NMT) badanych stoków oraz na przeanalizowanie zmian ich geometrii na przestrzeni ostatnich lat.

W drugim tygodniu studenci zmierzli się z badaniami przebiegu quasi-geoidy na terenie Hali Gąsienicowej. W tym celu wykonali pomiary GPS punktów osnowy, zlokalizowanej na obszarze Hali Gąsienicowej oraz w rejonie Doliny Jaworzynki. Tym sposobem możliwe będzie wyznaczenie dokładnych wysokości elipsoidalnych mierzonych punktów. Równoległe z pomiarami GPS prowadzona była niwelacja trygonometryczna osnowy z wykorzystaniem dwóch tachimetrów. Odczyt wykonywano synchronicznie przy wzajemnym nacelowaniu na środki lunet instrumentów. Tak zrealizowana niwelacja dostarczy dokładnych informacji o wielkości współczynnika refrakcji i wysokości normalnej punktów w układzie Kronsztad 86. Dla pozyskania kompletnego zestawu danych w ostatnim etapie prac wykonane zostały pomiary przyspieszenia siły ciężkości, przy wykorzystaniu grawimetru względnego wypożyczonego

z Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie. Pomiary te pozwolą na wprowadzenie odpowiednich wartości poprawek grawimetrycznych do wysokości punktów na tym obszarze. Prace grawimetryczne były prowadzone pod opieką prof. Janusza Madeja oraz dr. Sławomira Porzucka. Tak uzyskane dane umożliwią wyznaczenie przebiegu lokalnej quasi-geoidy oraz pozwolą na weryfikację już istniejących modeli.

Tegoroczny obóz, tak jak jego wcześniejsze edycje, był wyjątkową okazją dla uczestników do zapoznania się z nowoczesnymi metodami pomiarowymi, jakimi są skaning laserowy czy naloty dronem fotogrametrycznym. Była to także szansa na zetknięcie się ze specjalistycznymi technikami i instrumentami pomiarowymi. Poza szerokim zakresem nowych umiejętności studenci wynieśli z obozu także wspaniałe wspomnienia oraz nowe doświadczenia związane z pracą w grupie pomiarowej. Warto dodać, że była to także jedna z niewielu okazji, by zapoznać się ze specyfiką pomiarów na terenie tak nietypowym jak obszary gór wysokich. Wykonane pomiary to jeszcze nie koniec. Pozyskane podczas obozu dane trzeba opracować i oddać do zasobów Tatrzańskiego Parku Narodowego w postaci operatu pomiarowego.

Obóz nie mógłby się odbyć bez wsparcia TPN oraz sponsorów: AGH Kraków, WGGiIŚ, Softline z Wrocławia, Geosat z Krakowa, OPGK w Krakowie, PGK Vertical z Żor, PGK J. Śliż z Ustronia, Fundacji dla AGH i Stowarzyszenia Naukowego im. S. Staszica. Sprzęt pomiarowy wypożyczyła firma Instrumenty Geodezyjne T. Nadowski.

Katarzyna Pogorzelec

