



Inwentaryzacja na pustyni

Polscy naukowcy z Instytutu Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego prowadzą w Jordanii unikalne badania nad historią rejonu, mające także na celu ochronę dziedzictwa kulturowego. Studenci z Koła Naukowego Geodetów Dahlta (AGH w Krakowie) przeprowadzili tam prace inwentaryzacyjne.

Uczestnicy XVII Wyprawy BARI (2-16 listopada 2018 r.) skupili się na opracowaniu metodologii inwentaryzacji obiektów archeologicznych w pustynnych warunkach. Wykorzystano do tego dwa stanowiska archeologiczne: starożytne miasto Tuwaneh oraz rzymski fort wojskowy Dajaniya. Zakres zadań na bieżąco konsultowano z archeologami. Prace terenowe rozpoczęto od zastabilizowania i wyznaczenia współrzędnych globalnych geodezyjnej osnowy pomiarowej na obu stanowiskach. W tym celu wykorzysta-

tano pomiary satelitarne oraz klasyczne pomiary tachymetryczne.

W wykonano naziemne skanowanie laserowe całego fortu oraz wybranych części miasta Tuwaneh – m.in. terenu „karawanseraju”. Podczas jednego dnia pozyskiwane były dane z kilkudziesięciu stanowisk skanera (Faro M70). Pomiary wspierała osnowa (tarcze), której współrzędne wyznaczono tachymetrycznie. W pracach zastosowano także skaner ręczny Faro Freestyle3D (fot. poniżej).

Wykonano nim inwentaryzację pozostałości archeologicznych wewnątrz fortu. Zebrane dane pozwolą stworzyć modele przestrzenne badanych obiektów w postaci chmur punktów.

Ważnym aspektem prac było wykorzystanie fotogrametrii bliskiego zasięgu. Dzięki wykonanym zdjęciom stworzono numeryczne modele terenu oraz ortofotomapy badanych stanowisk, a także modele 3D wybranych obiektów – podziemnego tunelu w mieście Tuwaneh oraz ruin starożytnych łaźni. Ponieważ pozostałości starożytnego Tuwaneh są przedmiotem postępującej działalności rabunkowej, zdjęcia fotogrametryczne wykorzystano też do dokumentacji 119 wkopów grabieżczych.

Dzięki uprzejmości sponsora (firmy NaviGate) uczestnicy wyprawy mieli do dyspozycji nowoczesny odbiornik GNSS Spectra Precision SP60, który pozwala na wykorzystanie poprawek Trimble CenterPoint RTX w czasie rzeczywistym. Technologia RTX

umożliwia pomiary jednym odbiornikiem na całym świecie i w każdych warunkach z dokładnością 2 cm w poziomie bez korzystania z sieci naziemnych stacji referencyjnych. Odbiornik SP60 posłużył do pomiaru punktów osnowy oraz punktów charakterystycznych niezbędnych do wykonania wirtualnej wycieczki po forcie Dajaniya. Zdjęcia panoramiczne wykonano kamerami sferycznymi Theta S.C. udostępnionymi przez RicoH Polska. Wyniki prac staną się podstawą bazy danych o obiektach dziedzictwa kulturowego i posłużą do stworzenia kompleksowej dokumentacji archeologicznej.

Wyprawę zorganizowało Koło Naukowe Geodetów Dahlta (Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie) we współpracy z archeologami z Instytutu Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Inicjatywa otrzymała pomoc finansową w ramach projektu „Najlepsi z najlepszych! 3.0” organizowanego przez MNiSW, który wspiera wybitnie uzdolnionych studentów.

Agnieszka Ochalek
(uczestnik wyprawy)



Fot. Matej Bemus