

AZOR nagrodzony przez resort obrony

Zespół z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji zajął I miejsce w konkursie Ministerstwa Obrony Narodowej na projekt nowego drona dla Sił Zbrojnych RP w kategorii „bezzałogowe systemy powietrzne/morskie (BSP/BSM) operacyjno-rozpoznawcze”. Projekt pod kryptonimem AZOR (Autonomiczny Zespół Obrazowania Rozpoznawczego) pozwala na detekcję i identyfikację obiektów znajdujących się pod powierzchnią wody, analizę typu i miąższości dna, tworzenie modeli przestrzennych dna oraz generowanie obrazów sonarowych. Projekt opracowali: ppor. mgr inż. Kinga Reda (I rok Szkoły Doktorskiej WAT – dyscyplina inżynieria lądowa i transport, pracownik WILiG) oraz kpr. pchor. Konrad Mikszewicz (student III roku na kierunku inżynieria lądowa i geodezja) pod opieką mgr. inż. Marcina Lisowskiego. Nagrodzone rozwiązanie składa się z: •trzech bezzałogowych systemów morskich; •modułu nawigacji odpowiadającego za integrację BSM oraz wyznaczanie tras poruszania się po wskazanym obszarze; •modułu analiz, który dzięki zastosowaniu algorytmów uczenia maszynowego oraz głębokich sieci neuronowych działa automatycznie bez ingerencji człowieka.

AZOR może zostać wykorzystany m.in. przez: •Wojska Obrony Terytorialnej (poszukiwanie ludzi i mienia podczas kata-



Ppor. mgr inż. Kinga Reda i minister Mariusz Błaszczak

strof naturalnych, ocena skali podtopień); •Wojska Pancerne i Zmechanizowane (planowanie przepraw, ocena możliwości przejazdu pojazdów kołowych i gąsienicowych, detekcja obiektów znajdujących się na dnie zbiorników); •pododdziały saperские i patrole rozminowania (poszukiwanie niewybuchów); •bataliony drogowo-mostowe (wsparcie na etapie planowania przepraw wodnych); •Marynarkę Wojenną (badanie portów na potrzeby konserwacji, badania sonarowe, monitoring) czy •Szefostwo Rozpoznania Geoprzestrzennego (wsparcie analiz terenu i uzupełnienie wojskowej informacji geograficznej na temat akwenów wodnych).

Źródło: WILiG WAT

LITERATURA

Dwie publikacje o pracy geometrów Królestwa Polskiego

Ze strony Wydawnictwa Wyższej Szkoły Gospodarki Krajowej w Kutnie można pobrać dwie monografie, których autorem jest dr hab. inż. Marian Piotr Czocharński, prof. WSGK. Publikacje te wpisują się w nurt zagadnień związanych z trwałością zawodu geodety (mierniczego przysięgłego). Pozwalają na analizę zdarzeń związanych z rozwojem tego zawodu oraz ocenę jego udziału w zagospodarowaniu przestrzeni w ujęciu historycznym.

•„Geodezja w budowie dróg bitych, wodnych i żelaznych Królestwa Polskiego” – jak napisał recenzent prof. Ryszard Źróbek – „jest dobrym przykładem tyczenia ogólnych działań i zdarzeń znanych z historii z funkcjonowaniem zawodu mierniczego i ukazuje jego wkład w rozwój gospodarczy poszczególnych obszarów. Daje nowe spojrzenie na rozwój zawodu, wskazując jednocześnie na trwałe w czasie aspekty tego rozwoju”.

•Druga publikacja – „O geodezyjnych dowodach pomiarowych dla Towarzystwa Kredytowego Ziemińskiego w Królestwie Polskim” – przybliża szczegóły techniczne sporządzenia tzw. dowodów pomiarowych (map i rejestrów pomiarowych) przez geometrów Królestwa Polskiego. Autor przytacza fakty istotne dla wypuklenia uwarunkowań politycznych, gospodarczych i administracyjnych, w jakich powstawały systemowo budowane zbiory informacji przestrzennej dla potrzeb Towarzystwa.



Źródło: WSGK w Kutnie

Badają osiadanie Górnego Śląska

Inżynieria Geodezji i Geoinformatyki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu opracował system monitorowania deformacji powierzchni Ziemi z wykorzystaniem radarowych obserwacji satelitarnej wspomaganymi naziemnymi stacjami GNSS i reflektorami sygnałów satelitarnej (na fot.). Rozwiązanie wdrożono z myślą o ciągłym monitoringu obszarów górniczych i pogórnich na Górnym Śląsku w celu ochrony budynków, infrastruktury oraz środowiska przyrodniczego.

System działa w następujący sposób: przetwarza dane satelitarne, waliduje produkty, wyznacza pola deformacji, przewiduje przyszłe przemieszczenia powierzchni, analizuje skutki zmian powierzchni i infrastruktury



ry górniczej oraz oddziaływania na społeczeństwo. Fundament rozwiązania stanowi integracja dwóch głównych technik monitorowania zmian powierzchni za pomocą pomiarów radarowych wykonywanych przez satelitarne sensory teledetekcyjne. Wykorzystane zostały klasyczne techniki różnicowe obrazów radarowych z syntetyczną aperturą (DInSAR) do wykrywania i pomiaru szybkich ruchów oraz zaawansowane metody bazujące na permanentnych rozpraszaczach (PS/SBAS), aby precyzyjnie monitorować powolne ruchy w obszarze zainteresowania. System był budowany wieloetapowo w ramach projektów: EPOS-PL, EPOS-PL+ oraz H2020 GATHERS.

Źródło: IGiG UPW