

Jak geoinformatyka zaczyna wspierać służby zarządzania kryzysowego

# SARUAV odnalazł człowieka

System do automatycznej detekcji ludzi na zdjęciach lotniczych SARUAV opracowany przez naukowców z Uniwersytetu Wrocławskiego pomógł uratować zaginionego w górach. To pierwszy taki przypadek.

**29** czerwca 2021 r. dzięki SARUAV udało się odnaleźć człowieka w Beskidzie Niskim. To polskie kompleksowe rozwiązanie wspiera służby ratownicze w wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych (BSP). – Dla nas to historyczna chwila, na którą czekaliśmy. Pokazuje, że nasze wysiłki i środki nie poszły na marne, warto było choćby dla tego jednego życia – mówi Wojciech Pawul, ratownik Grupy Bieszczadzkiej GOPR. Jak

podkreśla, na sukces każdej akcji poszukiwawczej składa się wiele czynników. Są to m.in. dobry wywiad, strategia, patrole piesze i quadowe, psy czy statki powietrzne. – Decyzja o wykorzystaniu drona w przypadku akcji w Beskidzie Niskim zapadła zaraz na początku działań. Jest to metoda niezależna od innych, dlatego wykorzystanie dronów podczas poszukiwań stało się w Bieszczadzkiej Grupie GOPR standardem. Korzystamy z nich, jeśli tylko pozwala



Dron tuż przed akcją w Beskidzie Niskim

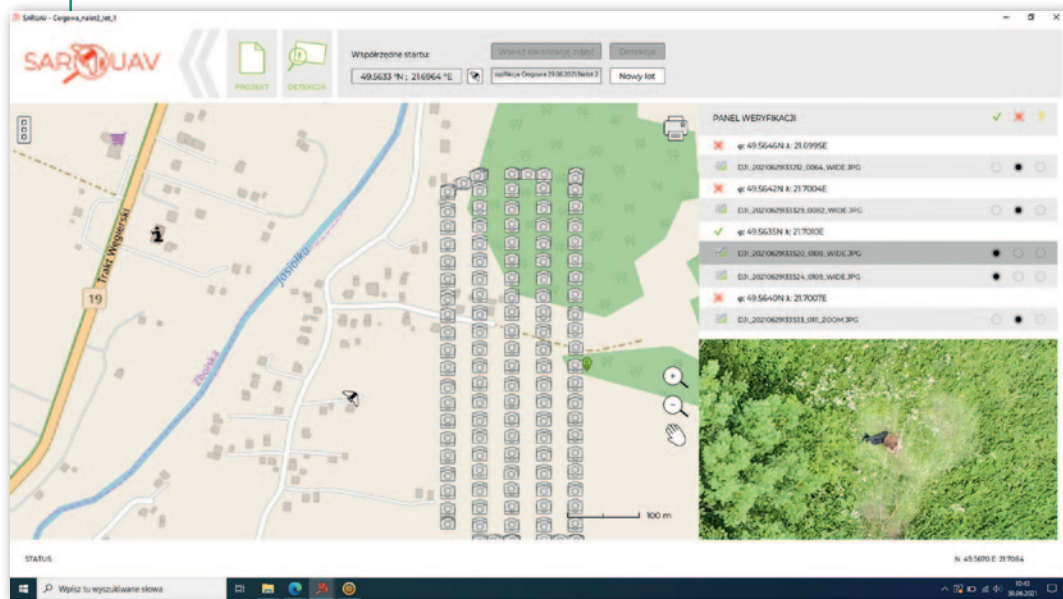
na to teren i warunki atmosferyczne – podkreśla ratownik.

Obszar poszukiwań był bardzo zróżnicowany: lasy, gęste krzaki, łąki, pola uprawne, zabudowania, obszary płaskie i górskie przecinane głębokimi jarami. Jak zauważa Wojciech Pawul, teren był na tyle trudny, że

przechodząc obok poszukiwanego w odległości większej niż 2 m, można go było nie zauważyć. Wysoka trawa i wysoka temperatura utrudniały ponadto pracę węchową psa. – Nie możemy stwierdzić, czy bez drona akcja zakończyłaby się niepowodzeniem. Jedno jednak wiemy na pewno – dzięki wykorzystaniu BSP poszukiwania w znaczny sposób przyspieszyły, a zaginionego udało się znaleźć w dobrym zdrowiu – tłumaczy ratownik GOPR.

**P**odczas akcji dron po raz pierwszy został podebrany w powietrze około 3 nad ranem. Przez kilka godzin z wykorzystaniem kamery termowizyjnej sprawdził miejsca m.in. wzdłuż

Ekran aplikacji SARUAV, w której analityk weryfikuje wskazania systemu





polnych dróg. Ponownie uruchomiono go około godziny 13. Tym razem do nalożów wykorzystana została kamera światła widzialnego DJI Zenmuse H20. W trakcie 5 misji dron wykonał blisko 910 zdjęć pokrywających obszar około 95-100 ha. – Przechodzenie tego terenu zajęłoby dziesięciu 3-osobowym zespołom minimum 2 godziny – podkreśla Wojciech Pawul.

Podczas analizy zdjęć system SARUAV wskazał również tzw. fałszywie pozytywne trafienia. Byli to ludzie, którzy chodzili wokół zabudowań, ratownicy w terenie, a także różnego rodzaju przedmioty i śmieci. – Tutaj na scenę wkraczał analityk ratownik, który po weryfikacji na ekranie eliminował niepożądane trafienia. Zdjęcia były na tyle dobrej jakości, że sprawdzenie przez patrole w terenie nie było potrzebne. Wszystkie

fałszywe trafienia wyeliminował analityk już w panelu weryfikacji – opowiada ratownik Grupy Bieszczadzkiej GOPR.

Wykrycie osoby poszukiwanej nastąpiło około godziny 18:21, co skutkowało natychmiastowym zadysponowaniem ratowników we wskazany punkt. Poszukiwany człowiek został w porę odnaleziony i przekazany Zespołowi Państwowego Ratownictwa Medycznego. Czas, jaki upłynął od chwili uruchomienia drona z kamerą światła widzialnego do chwili odnalezienia zaginionego, wyniósł 5 godzin i 20 minut.

**S**ystem SARUAV ma swoje korzenie na Uniwersytecie Wrocławskim. Wstępny prototyp został opracowany przez prof. Tomasza Niedzielskiego i jego zespół w składzie: dr Mirosława Jurecka i dr Bar-

łomiej Miziński. Twórcy założyli w 2018 roku spółkę spin-off, której celem był rozwój prototypu oraz opracowanie nowych rozwiązań metodycznych i technologicznych w zakresie automatyzacji procesu poszukiwań osób zaginionych z użyciem dronów.

– Odnalezienie żywego człowieka dzięki możliwościom systemu SARUAV jest zwieńczeniem wieloletniej pracy naukowej kierowanego przeze mnie zespołu badawczego – mówi prof. Tomasz Niedzielski, prezes zarządu SARUAV Sp. z o.o. i nauczyciel akademicki UW. – Pokazaliśmy, że technologie geoinformatyczne mają ogromny potencjał aplikacyjny i mogą z powodzeniem służyć nie tylko ludziom nauki, ale wszystkim obywatelom. Sądzę, że jak dotąd niedoceniany potencjał szeroko pojętych rozwiązań geoinformatycznych służących

do wspierania służb zarządzania kryzysowego zostanie niedługo dostrzeżony w wielu obszarach życia – podkreśla.

Od premiery w czerwcu 2020 r. system SARUAV wdrożono w sześciu jednostkach, które zajmują się poszukiwaniem osób zaginionych. Są to: Ochotnicza Straż Pożarna „Jarogniewice” z Zielonej Góry, Ochotnicza Straż Pożarna Jednostka Ratownictwa Specjalistycznego w Głogowie, Grupa Bieszczadzka GOPR, Ochotnicza Straż Pożarna Stare Bielsko z Bielska-Białej, Grupa Jurańska GOPR oraz Ochotnicza Straż Pożarna w Niegoszowicach. Kolejne umowy licencji są zawierane z jednostkami specjalizującymi się w poszukiwaniach na lądzie i w wodzie. Więcej o powstawaniu i wdrożeniach systemu SARUAV pisaliśmy w GEODECIE 6/2021.

**Damian Czekaj**



Zdjęcie z drona, na którym system SARUAV wykrył zaginionego

Zdjęcia i ilustracja: Grupa Bieszczadzka GOPR