

Zmagania bezzałogowców w Krakowie

#Lotnictwo cywilne 21 czerwca 2016

Od 17 do 19 czerwca 2016 w Krakowie odbywała się III Parada Robotów - Droniada 2016. Tegoroczna impreza została podzielona na trzy bloki tematyczne: trening służb reagowania kryzysowego we współpracy z bezzałogowcami, robotami i systemami fuzji informacji połączony z warsztatami z zakresu reagowania kryzysowego, konkurs zespołów akademickich i piknik naukowo-technologiczny.



Motywytem przewodnim tegorocznej edycji imprezy było wykorzystanie bezzałogowców i robotów na rzecz służb publicznych, szczególnie podczas akcji poszukiwawczo-ratowniczych

Pierwsze dwa odbyły się na terenie lotniska Aeroklubu Krakowskiego w Pobiedniku Wielkim, zaś ostatni przy Stadionie Wisły w Krakowie. Impreza, odbywająca się pod honorowymi patronatami Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego Pawła Solocha i prezydenta Krakowa Jacka Majchrowskiego, została zorganizowana przez Fundację Instytut Mikromakro z Warszawy we współpracy z Aeroklubem Krakowskim i Grupą Sześciu, przy wsparciu Szkoły Aspirantów PSP w Krakowie, Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie, Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie, Komendy Wojewódzkiej PSP w Krakowie, Rządowego Centrum Bezpieczeństwa i Urzędu Miasta Krakowa. Motywytem przewodnim tegorocznej edycji było wykorzystanie bezzałogowców i robotów na rzecz służb publicznych, szczególnie podczas akcji poszukiwawczo-ratowniczych.

W piątek, 17 czerwca, na lotnisku aeroklubowym w Pobiedniku Wielkim zaplanowano przeprowadzenie warsztatów i treningu służb reagowania kryzysowego we współpracy z bezzałogowcami, robotami i systemami fuzji informacji oraz treningów zespołów akademickich startujących w konkursie. Niestety, plany te pokrzyżował wyjątkowo

silny tego dnia wiatr, który uniemożliwił start bezzałogowców.

Późnym popołudniem odbyła się sesja naukowa, poświęcona praktycznemu zastosowaniu bezzałogowców. Artur Łaszcz, dyrektor ds. technicznych Kapsch Polska, opowiedział o integracji systemów teleinformatycznych w działaniach kryzysowych. Michał Wojas z Flytech UAV przedstawił charakterystykę współpracy ratowników górskich i operatorów bezzałogowców. W swoim wystąpieniu zwrócił uwagę, że użycie bezzałogowca w terenie otwartym pozwala wprowadzić na dość szybkie wykrycie poszukiwanych, ale problemem często okazuje się naprowadzenie na nich ratowników. Wskazał też na ograniczenia płynące z używania termowizji, takie jak łatwość pomylenia człowieka ze zwierzęciem, czy urządzeniami do odstraszania dzików oraz słabe rezultaty w wykrywaniu podczas lotów nad terenami zalesionymi.

Agata Chodowska, wiceprezes zarządu Tecna sp. z o.o. przedstawiła program komputerowy służący wsparciu procedur i raportowania dla służb zarządzania kryzysowego, ułatwiający gromadzenie danych i ich analizę. Mirosław Pulit z Grupy Ratownictwa Specjalnego OSP Nowy Sącz opowiedział o metodyce prowadzenia akcji poszukiwawczo-ratowniczych z udziałem psów i sposobach szkolenia czworonogów. Andrzej Szczygieł, operator bezzałogowców i specjalista w zakresie ochrony bezpieczeństwa zaprezentował doświadczenia zebrane podczas programu użycia bezzałogowców do ochrony infrastruktury kolejowej, w szczególności towarów przewożonych przez PKP Cargo. W 2014 w PKP Cargo powołano Zespół Przeciwdziałania Zagrożeniom, w którego skład weszli doświadczeni operatorzy bezzałogowców, dzięki którym straty spowodowane kradzieżami już w pierwszym okresie działania zespołu udało się zredukować o $\frac{1}{4}$ ([Bezzałogowce dla PKP](#), 2015-12-08).

Zespół Research Robot z AGH zaprezentował natomiast krótki wykład na temat swojego robota wykonującego mapy w technikach 2D i 3D. Wojciech Stolarski z Geotronics przedstawił możliwości, jakie daje teledetekcja zmian z użyciem systemów bezzałogowych, wykorzystywana m.in. w misjach poszukiwawczo-ratowniczych, usługach świadczonych na rzecz budownictwa, leśnictwa, kopalni odkrywkowych i składowisk odpadów komunalnych.



*Konkurs zespołów studenckich
rozegrano w sobotę, 18 czerwca, na
lotnisku Aeroklubu Krakowskiego w
Pobiedniku Wielkim. Zespoły
akademickie walczyły o Nagrodę
Honorową Szefa BBN i Nagrodę
Pieniężną Prezydenta Miasta Krakowa
wysokości 10 tys. zł*

Wieczorem wiatr nieco osłabł i około godz. 20.00 możliwe stało się przeprowadzenie eksperymentu naukowego, mającego na celu wypracowanie metodyki poszukiwania z użyciem psów i bezzałogowców osób zaginionych, w sytuacji, gdy psy nie mogą podjąć śladu na ziemi. W ćwiczeniu wzięły udział zespoły z Grupy Poszukiwawczo-Ratowniczej OSP Goszcza i Grupy Ratownictwa Specjalnego Ochotniczej Straży Pożarnej w Nowym Sączu, wsparte przez bezzałogowce i ich operatorów z DronaVista.pl.

W treningu zastosowano trzy metody poszukiwań: tyralierę, szybką trójkę z psem ratowniczym oraz szybką trójkę wspieraną przez bezzałogowca. Pozorantów odnalazła szybka trójka z psem z OSP Goszcza. Z powodu błędu w odczycie widoku z kamery termowizyjnej, operator bezzałogowca zamiast poszukiwanych wykrył zwierzę lub ciepłe miejsce, gdzie do niedawna przebywali ludzie.

Trening, zgodnie z założeniami, pozwolił na wyciągnięcie wniosków przydatnych w prowadzeniu tego typu akcji w przyszłości. Aby poprawić skuteczność poszukiwań szybka trójka z psem ratowniczym powinna być wspierana przez zespół analityków informacji obecnych w sztabie akcji. Operator bezzałogowca powinien dysponować dwiema kamerami: światła widzialnego i podczerwieni. W interpretacji obrazu powinien go wspierać analityk – specjalista w wykrywaniu zmian i zarazem ratownik. Obecny przy nich powinien być też dowódca akcji, będący w stałym kontakcie z szybką trójką z psem i naprowadzający ją na obiekt poszukiwań.

Następnego dnia na lotnisku w Pobiedniku Wielkim odbył się konkurs dla zespołów akademickich o Nagrodę Honorową Szefa BBN i Nagrodę Pieniężną Prezydenta Miasta Krakowa w wysokości 10 tys. zł. Zadaniem, z którym musieli zmierzyć się uczestnicy konkursu było odszukanie w ciągu 15 min jednej z trzech zaginionych osób (manekinów) i jednego z przynależnych do niej przedmiotów, które znajdowały się na terenie lotniska, po czym naniesienie wyniku poszukiwań na mapę, z którą do akcji mogliby wkroczyć ratownicy. Istotą konkursu była analiza i fuzja informacji. O tym, czy

do wykonania zadania użyty zostanie bezzałogowiec, robot lądowy, zobrazowanie satelitarne albo inne narzędzie, zdecydowali uczestnicy, a o zwycięstwie, który z zespołów jak najszybciej i jak najdokładniej wykona w pełni zadanie.



W piątek wieczorem przeprowadzono eksperyment naukowy, mający na celu wypracowanie metodyki poszukiwania z użyciem psów i bezzałogowców osób zaginionych w sytuacji, gdy psy nie mogą podjąć śladu na ziemi / Zdjęcia: Marcin Sigmund

Do konkursu przystąpiło 10 zespołów: ALS z Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych, PUT AIR FORCE z Politechniki Poznańskiej, High Flyers z Politechniki Śląskiej, Koło Naukowe JEDI z Politechniki Wrocławskiej, Studenckie Koło Naukowe Robotyki SKaNeR z Politechniki Łódzkiej, Sky Team RPAS z Politechniki Śląskiej, Koło Naukowe Awioniki Melavio z Politechniki Warszawskiej, Koło Naukowe Awioników KNAwi z Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych, Akademicki Klub Lotniczy PWR i Aero Team ILK AGH z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Konkurs nie tylko pozwolił uczestnikom na zaprezentowanie i przetestowanie swoich koncepcji akcji poszukiwania zaginionych osób z wykorzystaniem opracowanych przez siebie bezzałogowców, ale umożliwił też zebranie doświadczeń, które później będzie można wykorzystać w praktyce służb reagowania kryzysowego.

Najlepszy wynik (86 pkt na 100 możliwych do zdobycia) uzyskał zespół ALS z Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych, dzięki czemu zajął pierwsze miejsce w *Konkursie Droniada 2016* i otrzymał Nagrodę Honorową Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego i Nagrodę Pieniężną Prezydenta Miasta Krakowa wysokości 10 tys. zł. Drugie miejsce zajął zespół Aero Team ILK AGH z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, uzyskując 78 pkt i otrzymując Nagrodę Honorową szefa BBN.

Tylko tym dwóm zespołom udało się w pełni wykonać konkursowe zadanie. Trzecie miejsce wywalczyli studenci z Koła Naukowego Awioników KNAwi z Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych, którzy otrzymali Nagrodę Honorową Szefa BBN. Pozostałe drużyny zwykle znajdowały niewłaściwego manekina. Mimo to ich sposób działania zdobył uznanie fundatorów nagród specjalnych.

Studenckie Koło Naukowe Robotyki SKaNeR otrzymało zaproszenie na kurs teledetekcji od Esri Polska. Akademicki Klub Lotniczy PWR wywalczył Nagrodę Specjalną od Kapsch sp. z o. o. w postaci kursu UAVO z egzaminem państwowym na świadectwo kwalifikacji operatora bsl. Studenci z Koła Naukowego JEDI z Politechniki Wrocławskiej zdobyli Nagrodę Specjalną Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Koło Naukowe Awioniki Melavio w nagrodę za wykazany potencjał technologiczny otrzymało dla ich przedstawiciela zaproszenie na miesięczne szkolenie z wykorzystania bezzałogowców w zarządzaniu kryzysowym do Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi. Zespół ten, podobnie jak pozostałe drużyny, otrzymał nagrody specjalne od Prezesa ULC.

Ostatnim elementem imprezy była zorganizowana w niedzielę, 19 czerwca, przy Stadionie Wisły w Krakowie, parada robotów, czyli piknik naukowo-technologiczny, w ramach którego zorganizowano wystawy i prezentacje robotów i bezzałogowców. Pokazy dynamiczne objęły m.in. prezentacje bolidów formuły Student, wzorowanej na wyścigach Formuły I, pokazy na stoiskach promocyjnych firm, uczelni i instytucji publicznych związanych z robotyką, prezentacje bezzałogowców, pojazdów autonomicznych i robotów. Dla dzieci i młodzieży przewidziano też udział w warsztatach robotycznych.

Organizowana od kilku lat *Droniada – Parada Robotów* ma promować i wspierać rozwój robotyki, w tym bezzałogowych statków powietrznych oraz służyć doprecyzowaniu potrzeb informacyjnych biznesu, nauki i administracji publicznej, które można zaspokajać dzięki nowym technologiom.

Na podstawie informacji Marcina Sigmunda

Powiązane wiadomości

[Zmagania bezzałogowców w Krakowie \(2016-06-21\)](#)

[Bezzałogowce dla PKP \(2015-12-08\)](#)

[WB Electronics i Thales opracują Gryfa \(2015-07-09\)](#)

[Paris Air Show 2015: Uzbrojenie Watchkeepera \(2015-06-17\)](#)

[Kilkaset zestawów mini-bsl dla Indii \(2015-08-28\)](#)

[Certyfikat FAA dla bsl Puma \(2013-07-28\)](#)

[Bsl chronią infrastrukturę energetyczną \(2013-11-08\)](#)

[Izraelskie bsl w Strefie Gazy \(2014-08-14\)](#)

[Indie opracują licencyjne bsl \(2015-02-18\)](#)

[WB Electronics debiutuje na rynku Catalyst \(2015-05-05\)](#)

[WB Electronics i Thales opracują Gryfa \(2015-07-09\)](#)

[Arktyczne testy ScanEagle \(2015-08-12\)](#)

[Nowa głowica dla Ravena \(2015-08-24\)](#)