

Bezzałogowce nad Krakowem

#Lotnictwo cywilne #Lotnictwo wojskowe 21 czerwca 2015

W dniach 19-20 czerwca 2015 w Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie odbyła się II Parada Robotów i konferencja naukowa na temat wykorzystywania robotów w zastosowaniach cywilnych i wojskowych.



Podczas dwudniowej konferencji w Krakowie dyskutowano nie tylko o technicznych aspektach rozwoju robotyzacji, ale także o możliwościach i zagrożeniach, jakie niesie ona ze sobą

Równocześnie rozgrywany był konkurs o Nagrodę Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego, w którym wzięło udział osiem akademickich zespołów złożonych ze studentów i pracowników naukowych publicznych i niepublicznych uczelni wyższych z całej Polski, które prezentowały opracowane przez siebie bezzałogowe statki latające i roboty naziemne. W trakcie części konferencyjnej dyskutowano nie tylko nad technicznymi aspektami rozwoju robotyzacji, ale także nad zagadnieniami związanymi z edukacją przyszłych konstruktorów i operatorów robotów oraz konsekwencjami społeczno-kulturowymi coraz szerszego udziału robotów w codziennym życiu ([Bsl ranił Enrique Iglesiasa](#), 2015-06-01).

Podczas dyskusji zastanawiano się też nad prawnymi aspektami korzystania z bezzałogowców, w tym prawem do prywatności i ochrony wizerunku, oraz odpowiedzialnością prawną za ewentualne szkody wyrządzone przez bsl. Wskazano też na nowy kierunek badań, jakim jest coraz szersze zapotrzebowanie na systemy wykrywające i zwalczające bezzałogowe statki latające, w tym zwłaszcza te niewielkie, coraz łatwiej i szerzej dostępne ([Niemiecki laser przeciw bsl](#), 2015-06-20, [Blisko zderzenia bsl z Embraerem 175](#), 2015-05-31).

W kilku wystąpieniach omówione zostały cywilne zastosowania bezzałogowców, takie jak operacje poszukiwawczo-ratownicze, obejmujące też dostarczanie żywności oraz innej pomocy osobom odciętym np. przez powódź. W czasie dyskusji o zadaniach

poszukiwawczych zwrócono uwagę, że wykorzystywane do nich bezzałogowce powinny być wyposażone nie tylko w kamery o wysokiej rozdzielczości pracujące w paśmie widzialnym, ale także dobre kamery termowizyjne. Wskazano też na potencjał, jaki mają bsl w ramach ochrony linii kolejowych oraz magazynów i składów, zwłaszcza węgla.

Przedstawiono koncepcję wykorzystywania bezzałogowców do szacowania szkód w uprawach i roślinności naturalnej, co zmniejszyłoby koszty i skróciło czas wykonywania takich zadań. Przykładowo ocena strat na polu o powierzchni 50 ha zajmuje tradycyjnymi metodami około jednego dnia pracy rzeczoznawcy. Natomiast przy użyciu bsl wyposażonego w odpowiedni sprzęt i oprogramowanie czas ten można byłoby zredukować do 1,5-2 godzin.



W Konkursie o Nagrodę Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego najwyżej oceniano pomysł, ideę i sposób jej prezentacji (aż do 7 punktów z 10 możliwych). Pozostałe 3 punkty można było zdobyć za praktyczny pokaz możliwości bezzałogowca i umiejętności operatorów

Pierwszego dnia konferencji zespoły akademickie biorące udział w konkursie przedstawiły swoje projekty i koncepcje zaspokajania potrzeb informacyjnych kluczowych polskich sektorów gospodarki, przedsiębiorstw i instytucji oraz służb publicznych i mundurowych. Wśród ciekawszych projektów, które zaprezentowano, był m.in. opracowany przez Koło Naukowe Politechniki Wrocławskiej *Jedi wodnocopter*, czyli ośmiowirnikowiec wyposażony w trzyosiowy przegub i kamerę w wodoodpornej obudowie. Wodoodporny jest zresztą cały bsl, dzięki czemu może lądować i startować z powierzchni wody oraz wykonywać loty w deszczu. Dzięki temu doskonale nadaje się do zastosowania w misjach poszukiwawczo-ratowniczych nad zbiornikami wodnymi.

Koło Politechniki Łódzkiej Skaner zaprezentowało wstępną koncepcję budowy bezzałogowca wzorowanego na przemiennopłacie V-22 Osprey, który łączyłby w sobie zalety pionowego startu i lądowania z zasięgiem oraz długotrwałością lotu klasycznych bezzałogowców. Studenckie Koło Automatyków SKALP z Politechniki Gdańskiej przedstawiło swój projekt monitorowania zakwitów sinic przy pomocy bezzałogowych

statków latających, co stanowiłoby szybszą i skuteczniejszą metodę niż stosowane dotychczas tradycyjne pobieranie i analizowanie próbek wody.

Drugiego dnia odbyła się zorganizowana przez *Koalicję 5 Ton* debata na temat prawnego i etycznego wymiaru stosowania bojowych bezzałogowych statków latających na współczesnym polu walki ([Gruziński bezzałogowiec bojowy](#), 2015-05-31, [USA utraciły bezzałogowiec nad Irakiem](#), 2015-05-30). Odbyło się też kilka paneli dyskusyjnych, w tym dotyczący aspektów prawnych użycia bezzałogowców oraz najbardziej widowiskowa część imprezy, czyli otwarta dla publiczności parada robotów, w której wzięły udział nie tylko ekipy startujące w konkursie ale i roboty oraz bezzałogowce prezentowane przez prywatne przedsiębiorstwa i służby mundurowe.

Konkurs o Nagrodę Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego został zorganizowany w celu wspierania opracowywania innowacyjnych rozwiązań, opartych na nowych technologiach, wykorzystujących systemy inteligentne oraz wspierających funkcjonowanie podmiotów i służb publicznych, przedsiębiorstw działających szczególnie w obszarze gospodarki rolnej i leśnej, przesyłowej infrastruktury sieciowej, transportu, ratownictwa itp.



Podczas Parady Robotów można było zobaczyć zarówno bezzałogowe biorące udział w konkursie, jak i prezentowane przez prywatne przedsiębiorstwa i wojsko / Zdjęcia Marcin Sigmund

Do konkursu zgłosiły się następujące ekipy: Politechnika Białostocka – Koło Naukowe Robotyków, Politechnika Łódzka – Studenckie Koło Naukowe Robotyki SKaNer, Politechnika Gdańska – Studenckie Koło Automatyków SKALP, Politechnika Śląska – Międzywydziałowe Koło Naukowe High Flyers, Politechnika Warszawska – Koło Naukowe Robotyków, Politechnika Wrocławska – Koło Naukowe JEDI, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego – Koło Naukowe Informatyki, Wojskowa Akademia Techniczna – Studencki Klub Modelarski i Akademia Górniczo-Hutnicza – Aero Team ILK, które wystąpiły zarówno z bezzałogowymi statkami latającymi, jak i robotami poruszającymi się po lądzie.

Konkurs został rozegrany dwuetapowo. W piątek zespoły przedstawiły założenia teoretyczne i koncepcje proponowanych rozwiązań. Natomiast następnego dnia zaprezentowały swoje konstrukcje w działaniu. W konkursie najwyżej oceniano pomysł, ideę i sposób jej prezentacji (aż do 7 pkt z 10 możliwych). Pozostałe 3 pkt można było zdobyć za praktyczny pokaz możliwości bezzałogowców latających i umiejętności operatorów. Nagrodę główną *ex aequo* otrzymały dwa zespoły: Aero Team ILK AGH za bezzałogowy samolot Miner i Koło Naukowe Robotyków Politechniki Warszawskiej za platformę samojezdną. Nagrodę specjalną ufundowaną przez francuski koncern Parrot – trzymiesięczny staż w Paryżu – otrzymało Koło Naukowe JEDI z Politechniki Wrocławskiej.

Organizatorami imprezy były Fundacja Instytut Mikromakro, Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie, Fundacja Przestrzeń Krytycznego Myślenia, Collegium Civitas i Warszawski Instytut Studiów Strategicznych. Patronat Honorowy nad *Paradą Robotów* objęli Stanisław Koziej, Szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego i Marek Sowa, Marszałek Województwa Małopolskiego. Partnerem *Parady Robotów* było Województwo Małopolskie.

Na podstawie informacji Marcina Sigmunda

Powiązane wiadomości

[Bezzałogowce nad Krakowem \(2015-06-21\)](#)

[USA utraciły bezzałogowiec nad Irakiem \(2015-05-30\)](#)

[Blisko zderzenia bsl z Embraerem 175 \(2015-05-31\)](#)

[Gruziński bezzałogowiec bojowy \(2015-05-31\)](#)

[Bsl ranił Enrique Iglesiasa \(2015-06-01\)](#)

[Niemiecki laser przeciw bsl \(2015-06-20\)](#)

[Laser od MBDA przetestowany \(2012-09-18\)](#)

[Udany test lasera Rheinmetalla \(2011-11-23\)](#)