

Nagrody dla Politechniki Białostockiej na Targach w Katowicach

Bobot w towarzystwie opracowanego na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej pneumatycznego pojazdu (**CorsAiR**) oraz drona z Systemem Omijania Przeszkód Statycznych i Dynamicznych (**SOPSiDyna**) udał się do Katowic na Targi Wynałazków i Innowacji - INTARG 2018 (20-21 czerwca). Poza tym uczestnicy targów mogą obejrzeć elektryczną przystawkę do wózka osoby niepełnosprawnej - **HERMESA**. Twórcy Hermesa otrzymali dziś (20 czerwca) dyplom i medal "Ambasador Polskiej Wynałazczości" za sukcesy uzyskane na międzynarodowych targach wynałazczości. Natomiast Wydział Mechaniczny PB uzyskał tytuł Lidera Innowacji.

- Wszystkie nasze projekty budzą duże zainteresowanie wśród zwiedzających, organizatorów i jury konkursowego oceniającego pomysłowość, innowacyjność i potencjał poszczególnych rozwiązań - relacjonuje dr inż. Mirosław Kondratiuk- opiekun studenckiego koła naukowego, które skonstruowało Bobota.

Pod nazwą **HERMES** kryje się skrót: Hybrydowy Elektryczno-Ręczno-Mechaniczny Eksperyment Studencki. Przystawka do wózka inwalidzkiego powstała w Studenckim Kole Naukowym Orthos na Wydziale Mechanicznym. Opiekę nad kołem sprawuje dr hab. inż. Jarosław Sidun, który opowiada o zaletach Hermesa podczas Targów w Katowicach i odbiera tam nagrody. Warto dodać, że twórcy HERMESA założyli własną firmę.

Bobot - to robot platforma robotyczna do wsparcia prac personelu medycznego w szpitalach. Przypomina wyglądem i wzrostem dziecko w wieku szkolnym. Jego przeznaczenie to szpitalne oddziały dziecięce, gdzie ma pełnić rolę elektronicznego opiekuna, wspomagać pracę pielęgniarek i lekarzy, oraz być "prawdziwym przyjacielem", dodając otuchy małym pacjentom oraz zapewniającego im zabawę podczas długich szpitalnych dni. Konstrukcja została w ostatnich miesiącach zmodernizowana. Robot został wyposażony w system dwóch kamer umożliwiających wykonywanie zdjęć, w przyszłości pozwoli to także na autonomiczne poruszanie się z wykorzystaniem wizyjnego systemu omijania przeszkód. *Dodatkowo poprawiliśmy napęd robota, jego poszycie, możliwości komunikacyjne i system audio video. Ponadto wprowadziliśmy atrakcyjne wizualnie oświetlenie LED i usprawniliśmy mobilną aplikację sterującą. Funkcjonalny prototyp oraz efekty modernizacji można zobaczyć podczas katowickich targów -* dodaje dr Kondratiuk.

CorsAiR to ekologiczny pojazd napędzany sprężonym powietrzem. Maszyna jest wprawiana w ruch poprzez system synchronicznie pracujących siłowników i specjalną przekładnię przenoszącą napęd na skrzynię biegów i koła pojazdu. CorsAiR waży niewiele ponad 70 kg, rozpędza się do 66 km/h. W pojeździe unikatowe jest zawieszenie przednie oraz układ mechaniczny mający na celu zmniejszenie oporów ruchu. Poszycie pojazdu wykonano z kompozytu opartego na włóknie szklanym. *Dodatkowo CorsAiR ma lekką aluminiową ramę nośną, a także kierownice z*

Dodatkowo Corsair ma lekką, aluminiową ramę noszącą, a także sterownicę z wyświetlaczem LCD, na którym kierowca odczyta najważniejsze parametry pojazdu. Wprowadzono również układ telemetryczny, który umożliwia zbieranie danych w trakcie jazdy bezpośrednio z pojazdu. Dzięki temu można na bieżąco sprawdzać takie parametry jak: prędkość, przyspieszenie, zużycie powietrza, czy też ciśnienie w układzie, ale również zapisywać te dane, dzięki czemu istnieje możliwość ich analizy.

SOPSiDyna - System Omijania Przeszkód Statycznych i Dynamicznych dla bezzałogowego śmigłowca wielowirnikowego IMAV. W ramach studenckich prac przeprowadzonych na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej nad bezzałogowymi statkami powietrznymi opracowano nowatorski system omijania statycznych i dynamicznych przeszkód, które mogą wystąpić na drodze lecącego śmigłowca (sterowanego przez operatora). Na pokładzie drona umieszczono obrotowy dalmierz laserowy (LIDAR), dzięki któremu możliwe jest mapowanie płaszczyzny lotu śmigłowca. Obszar wokół śmigłowca jest skanowany i w następnym kroku algorytm sterowania, bazując na pozyskanych danych, umożliwia modyfikację zadalnej trajektorii lotu w celu uniknięcia potencjalnej przeszkody. Zaletą systemu jest wykrywanie przeszkód statycznych i dynamicznych oraz możliwość integracji systemu z aparaturą do sterowania ręcznego, co pozwala wspomagać niedoświadczonych pilotów.

Udział w targach możliwy był dzięki wsparciu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach działania pt. "Inteligentne konstrukcje mechatroniczne - projektowanie, budowa, weryfikacja i prezentacja innowacyjnych rozwiązań na międzynarodowych zawodach i konferencjach". Na ten cel Wydział Mechaniczny Politechniki Białostockiej otrzymał dofinansowanie w konkursie "Najlepsi z Najlepszych! 2.0".

Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji INTARG są narzędziem promocji innowacyjnych rozwiązań, produktów, technologii i usług z różnych branż i dziedzin, celu ich transferu do przemysłu oraz komercjalizacji. Targi są platformą bezpośredniego kontaktu przedstawicieli nauki i biznesu oraz podmiotów wspomagających i finansujących badania i rozwój.

