

NOWOCZESNA INFRASTRUKTURA NAZIEMNA I NAGRODY DLA INŻYNIERÓW ILOT. POZYTYWNE EFEKTY SUKCESU RAKIETY „BURSZTYN” [WIDEO]

Inżynierowie Zakładu Technologii Kosmicznych – Kamil Sobczak oraz Tobiasz Mayer – odebrali wyróżnienie „NI Engineering Impact Awards” za najbardziej innowacyjne rozwiązanie zaprezentowane podczas konferencji NIDays, która odbyła się w Warszawie, 10 października 2017 roku. Wyróżnienie przyznano za oprogramowanie wykorzystywane m.in. w testach głównego silnika polskiej rakiety ILR-33 „Bursztyn”. Wraz z wyróżnieniem, laureaci otrzymali także zaproszenie na konferencję NIWeek 2018, która odbędzie się w stanie Teksas w Stanach Zjednoczonych.

Wykonana przez zespół Instytutu Lotnictwa rakieta ILR-33 „Bursztyn” to pierwsza od 45 lat polska rakieta sondująca zdolna wznosić się na pułapy niedostępne dla balonów stratosferycznych. Jest też konstrukcją przełomową, gdyż jako pierwsza rakieta na świecie wykorzystuje w roli utleniacza nadtlenu wodoru o stężeniu przekraczającym 98%.

Sukces konstrukcji, nad którą pracowano od 2014 r., przyniósł też wymierne korzyści pośrednie, w postaci rozbudowy zaplecza naziemnego, choćby do kompleksowego testowania silników raketowych. Szeroko opowiadał o tym podczas konferencji dotyczącej ILR-33 jeden z głównych zaangażowanych w projekt inżynierów, mgr Adam Okniński.

To, co na pewno zostało to zaplecze. Zaplecze, którego nie było. Powstawało ono pod okiem profesora Wolańskiego przez 10 lat istnienia zakładu. W ciągu ostatnich trzech lat powstało duże zaplecze, umożliwiające testy znacznie większych silników raketowych znacznie większych rakiet. Na wspomnianym stanowisku do testów silników raketowych możemy testować silniki na stałe materiały pędne, na ciekłe materiały pędne oraz na hybrydowe materiały pędne. W tej chwili jest to jedno z najnowocześniejszych stanowisk tego typu w regionie. To nam się zwraca w postaci projektów z Europejskiej Agencji Kosmicznej. Świadczymy usługi na światowym poziomie.

mgr inż. Adam Okniński, Centrum Technologii Kosmicznych Instytutu Lotnictwa

W Instytucie Lotnictwa powstało oprogramowanie napisane w LabVIEW korzystające z urządzeń działających pod kontrolą systemu czasu rzeczywistego do zautomatyzowanych testów silników raketowych.

Głównym wyzwaniem przy testowaniu silników raketowych jest synchronizacja wysokoczęstotliwościowych pomiarów z różnych czujników przy zachowaniu wysokiego poziomu niezawodności i bezpieczeństwa.

Oprogramowanie pozwala na przeprowadzanie testów silników raketowych (hybrydowych oraz na ciekły materiał pędny) przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa i jakości pomiarów.

Testy są przeprowadzane automatycznie przez stworzone oprogramowanie, co gwarantuje powtarzalność i niezawodność.

Cały system korzysta z najnowszych urządzeń pomiarowych firmy National Instruments, kamer tradycyjnych, kamery termowizyjnej, wielu rodzajów czujników.

Dzięki systemowi czasu rzeczywistego zostały wprowadzone procedury alarmowe, które mogą automatycznie, w krytycznym momencie, przerwać test i zabezpieczyć stanowisko z najmniejszym możliwym opóźnieniem.

Cały system został wielokrotnie przetestowany oraz jest ciągle używany do testów różnego rodzaju silników raketowych (był używany między innymi do testu głównego silnika rakiety ILR-33 „Bursztyn”). System jest również na bieżąco powiększany o nowe funkcjonalności, aby poszerzyć możliwości badawcze Centrum Technologii Kosmicznych.

Więcej o NIDays Poland 2017 na [oficjalnej stronie wydarzenia](#).

Czytaj też: [ILR-33 „Bursztyn”. Otwarcie szerokich horyzontów dla polskich raket](#)

ILOT/PZ