

## ILR-33 „BURSZTYN”. OTWARCIE SZEROKICH HORYZONTÓW DLA POLSKICH RAKIET

---

W Instytucie Lotnictwa odbyła się konferencja poświęcona promocji rakiety, która w październiku podczas udanego lotu próbnego osiągnęła pułap niemal 15 km. To demonstrator technologii, która w przyszłości może posłużyć celom naukowym, ale także militarnym. Jest to wreszcie pole dla komercjalizacji projektu, zwłaszcza w świetle rynkowej tendencji wzrostowej jeśli chodzi o wynoszenie małych satelitów.

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

ILR-33 jest w stanie osiągnąć prędkość 1,2 km/s. Jest to konstrukcja dwustopniowa. Rolę pierwszego członu pełnią dwa silniki pomocnicze (strap-on boosters) na stały materiał pędny. Drugi człon wyposażony jest w silnik hybrydowy, którego paliwo stanowi polietylen, a w roli utleniacza występuje, wspomniany już nadtlenek wodoru o wyjątkowo wysokim stężeniu.



Rakieta ILR-33 "Bursztyn". Fot. Paweł Ziemiński/Space24.pl

Prace nad konstrukcją trwały trzy lata. Testy silników odbywały się na terenie własnej, nowoczesnej hamowni Instytutu Lotnictwa. Drużyna, która skonstruowała „Bursztyna” liczy około trzydziestu młodych osób. Część z nich wywodzi się ze Studenckiego Koła Astronautycznego Politechniki Warszawskiej, gdzie swoje zdolności rozwijali pod okiem profesora Piotra Wolańskiego, głównego orędownika, a zarazem „dobrego ducha” całego projektu. Niektórzy z tych, którzy współpracowali przy projekcie rakiety mają za sobą doświadczenia w projektach ESA, inni natomiast w pracowniach w zachodnich firmach z sektora kosmicznego.

*Niełatwo buduje się taki zespół. Zespół ten powinien być zachowany w całości i utrzymany.*

*pułkownik Sławomir Augustyn, szef Inspektoratu Implementacji Innowacyjnych Technologii Obronnych*

Zdaniem pułkownika Sławomira Augustyna niezwykle ważne jest obecnie zapewnienie stabilnego finansowania dalszych prac zespołu z IL. Fundusze mogą jego zdaniem pochodzić m. in. z NCBiR oraz z projektów Europejskiej Agencji Kosmicznej. Dalszy rozwój systemu raketowego w Polsce jest też możliwy w ramach offsetu programów takich jak Narew, Wisła czy Homar.

Udana [próba rakiety „Bursztyn” odbyła się 22 października br.](#) na terenie poligonu w Drawsku

Pomorskim.

## Różne możliwości

Profesor Wolański przekonywał podczas konferencji, że przy budowie niewielkich rakiet powinniśmy kompleksowo rozwijać polskie technologie, co jest zgodne z planem wicepremiera Morawieckiego. W ten sposób budujemy swoją niezależność.

*Ta rakieta i wiele innych to jest przykład właściwego podejścia do wykorzystania naszych środków na rozwój technologii.*

*prof. Piotr Wolański, przewodniczący Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN*

Prof. Wolański przekonywał, że przed małymi raketami jest świetlana przyszłość. Z roku na rok wynoszonych będzie coraz więcej satelitów. Dalsze prace nad polskimi systemami nośnymi dają nadzieje na wysoką stopę zwrotu zainwestowanych pieniędzy, w związku z tym, że każdego roku wystrzeliwuje się wiele rakiet tego typu.

Jeśli na podstawie technologii rozwijanej w Instytucie Lotnictwa uda się stworzyć nie tylko raketę suborbitalną, ale także pojazd zdolny wynosić niewielkie ładunki na orbitę, Polska uczyni ważny krok ku niezależności w tej kwestii. Sprawą niezwyklej wagi jest bowiem możliwość wystrzeliwania w przestrzeń kosmiczną małych platform satelitarnych na użytek militarny.

*Przyglądamy się blisko projektom finansowanym przez MON. Współpracujemy bardzo blisko z Polską Grupą Zbrojeniową. Patrzymy na możliwości zastosowania naszej technologii dla obiektów przeciwlotniczych, przeciwrakietowych, jak i rakiet ziemia-ziemia.*

*mgr inż. Adam Okniński z zespołu konstruktorów ILR-33 „Bursztyn”*

Konstruktorzy rakiety podkreślali też, że rozwój krajowej technologii raketowej zgodny jest z założeniami Polskiej Strategii Kosmicznej. Chodzi zwłaszcza o realizację następujących celów szczegółowych tego dokumentu:

- Nr 3: *Rozbudowa zdolności w obszarze bezpieczeństwa i obronności państwa z wykorzystaniem technologii kosmicznych i technik satelitarnych.*
- Nr 5: *Budowa kadr dla potrzeb polskiego sektora kosmicznego.*

Rakieta, którą zbudowano poleciała na 15 km. Pułap ten był jednak ograniczony przez przepisy. Pojazd jest bowiem zdolny wspiąć się na 100 km n.p.m., co stanowi umowną granicę kosmosu. Póki co mamy demonstrator technologii. Dalszy rozwój projektu powinien jednakże zaowocować

opracowaniem w Polsce zaawansowanych technologii rakiet suborbitalnych i nośnych do wykorzystania w większych projektach krajowych, inicjatywach międzynarodowych i działaniach komercyjnych.



Mgr inż. Adam Okniński. Fot. Paweł Ziemnicki/Space24.pl

Jeśli chodzi o cele naukowe, wdrożenie polskiej rakiety suborbitalnej umożliwiłoby prowadzenie badań w warunkach mikrogravitacji. Taki stan można na pokładzie odzyskiwalnego modułu rakiety uzyskać jednorazowo na okres do trzech minut.

**Czytaj też:** [Lekkie rakiety nośne. Wielkie nadzieje w skromnej oprawie](#)