

Lot wznoszący polskiego przemysłu lotniczego

Kryzys w polskim przemyśle lotniczym zaczyna być odległą przeszłością. Trwają prace nad nowatorskimi konstrukcjami i technologiami na Podkarpaciu, rozrasta się „Dolina lotnicza”, z warszawskiego Instytutu Lotnictwa lada chwila wyleci bezzałogowy Phoenix, a w Jeleniej Górze konstruuje odrzutowiec klasy Business Jet.

W latach 90. ubiegłego wieku radykalnie spadły produkcja i zatrudnienie w naszych firmach lotniczych. Niektórzy wieszczyli nawet, że ta branża całkowicie zniknie z Polski. Jednak na początku XXI wieku dzięki restrukturyzacji i rozwinięciu kooperacji z zachodnimi firmami sytuacja zmieniła się diametralnie. Teraz polski przemysł lotniczy zaczyna konkurować z najlepszymi. Symbolem tych przemian jest klaster firm z Polski południowo-wschodniej, nazwany Doliną Lotniczą. Z nim właśnie związany jest duży projekt innowacyjny finansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego ze środków Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Projekt „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym” to naprawdę wielkie przedsięwzięcie. Prawie 400 osób z 11 uczelni i instytutów zrzeszonych w Centrum Zaawansowanych Technologii Lotniczych AERONET Dolina Lotnicza pracuje nad tym, by dostarczyć działającym na terenie Polski zakładom lotniczym nowoczesne technologie. Prace badawcze prowadzone są w ścisłej współpracy z przedstawicielami działających w Polsce firm lotniczych.

LOTNICZY REGION WIEDZY

– Chodzi o dostarczenie innowacyjnych rozwiązań, które wzmocnią nasz przemysł lotniczy, będą służyć rozwojowi regionu i dadzą pracę naszym obywatelom – mówi kierownik projektu dr hab. inż. Romana Ewa Śliwa, prof. Politechniki Rzeszowskiej. – Projekt ten nakierowany jest na technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym. Opieraliśmy się na najlepszych zespołach badawczych i potencjale technicznym w tym zakresie każdego z naszych partnerów w CZT AERONET Dolina Lotnicza. W ramach projektu realizowanych jest piętnaście głównych zadań badawczych, ukierunkowanych na najbardziej zaawansowane i dynamicznie rozwijające się dziedziny współczesnych procesów inżynierii materiałowej, inżynierii powierzchni oraz nowoczesnych technik wytwarzania w przemyśle lotniczym – dodaje.

Naukowcy pracują między innymi nad lżejszymi i bardziej wytrzymałymi, funkcjonującymi w warunkach eksploatacji samolotu materiałami kompozytowymi polimerowymi, ceramicznymi i metalicznymi, materiałami inteligentnymi. Ulepszeniem wykorzystywanych



Wizualizacja samolotu stratosferycznego Phoenix. Fot. Instytut Lotnictwa

w lotnictwie stopów i nowoczesnymi technologiami obróbki zaawansowanych materiałów do zastosowań w lotnictwie. Są to innowacje niezauważalne dla zwykłego obywatela, ale mogą mieć duży wpływ na sukces działających w Polsce zakładów lotniczych oraz na komfort i bezpieczeństwo pasażerów samolotu.

– Przemysł lotniczy ma to do siebie, że postęp idzie szalenie szybko i czasami okazuje się, że zagadnienia, których rozwijanie pięć lat temu było uzasadnione, stają się mniej aktualne z punktu widzenia gospodarki, a jednocześnie pojawiają się nowe potrzeby. Jeśli tylko jesteśmy w stanie wskazać przez sektor przemysłu zagadnienie uwzględnić do realizacji, to tak robimy – tłumaczy prof. Śliwa. O innowacyjności prowadzonych prac dobrze świadczy to, że dokonano już kilkunastu zgłoszeń patentowych w Polsce i za granicą. Docelowo ma ich być 60.

SAMOLOT ZASILANY ENERGIĄ SŁONECZNĄ

W Polsce pracuje się jednak nie tylko nad materiałami, ale też nad całkowicie nowymi samolotami. Jednym z takich projektów finansowanych z programu Innowacyjna Gospodarka jest zasilany energią słoneczną bezzałogowy samolot stratosferyczny Phoenix, nad którym pracują naukowcy z warszawskiego Instytutu Lotnictwa. – Ścigamy się z najlepszymi na świecie, jak Boeing czy Lockheed-Martin – podkreśla dr inż. Bohdan Naumienko z Instytutu Lotnictwa.

Samolot ma latać na wysokości 15-20 km, a więc tam, gdzie nie obowiązują już restrykcyjne przepisy regulujące ruch lotniczy, dzięki czemu będzie mógł latać nad dowolnym miejscem. Taki samolot da możliwość prowadzenia tańszego i szybszego monitoringu niż w przypadku zwykłych samolotów i satelitów. Choć Phoenix zasilany będzie energią słoneczną, to ma również latać w nocy dzięki energii zgromadzonej za dnia w akumulatorach.

W zależności od powierzonej Phoenixowi misji maszyna będzie mogła przenosić kamery optyczne, termowizyjne albo radary. Samolot będzie mógł wykonywać zdjęcia lotnicze na potrzeby tworzenia nowych map czy monitorowania upraw. Może też pomagać w zarządzaniu sytuacjami kryzysowymi (np. podczas powodzi czy pożarów), badaniu atmosfery czy nadzorowaniu granic. Zgromadzone dane maszyna będzie przysyłała na Ziemię na żywo.

– Będzie to jeden z większych samolotów bezzałogowych, gdyż rozpiętość skrzydeł wyniesie 38 m – mówi dr inż. Naumienko. Naukowcy zakończyli już fazę projektowania samolotu w komputerze i rozpoczęli budowę modelu testowego w skali 1:5. – Pierwsze loty modelu powinny mieć miejsce w początku września – zapowiada dr inż. Naumienko. Konstruktorzy będą podczas nich testować system napędu i autopilota. Potem przystąpią do budowy prototypu. Koniec prac zaplanowano na grudzień 2013 r.

MAŁY ODRZUTOWIEC DLA BIZNESMENA

Nad zupełnie innym samolotem pracuje firma rodzinna z Jeleniej Góry Metal-Master Sylwia Ładzińska. Otrzymała ona dotację na opracowanie i wdrożenie do produkcji małego samolotu odrzutowego klasy Business Jet.

– Zajmujemy się w dużej mierze prototypowaniem, wykonujemy różne maszyny technologiczne i zebraliśmy sporo doświadczenia na styku wielu branż, m.in. obróbki metali i tworzyw sztucznych czy wykonawstwa urządzeń elektrycznych. Przed dwoma laty badaliśmy trendy w różnych dziedzinach i zwróciliśmy uwagę na coraz większe utrudnienia w podróży biznesowych po Europie. Postanowiliśmy opracować alternatywny sposób transportu – opowiada o genezie pomysłu Rafał Ładziński, współwłaściciel firmy.

W wyniku projektu powstaje mały ekonomiczny odrzutowiec, który umożliwi przedsiębiorcom szybkie i sprawne przemieszczanie się na dystansie do 2500 km. – Jest to samolot, którego nie ma na rynku – zaznacza Rafał Ładziński. Prace nad maszyną prowadzi zespół inżynierski, który na potrzeby projektu wzmocniono specjalistami o wieloletnim doświadczeniu w konstruowaniu samolotów. – Bez wsparcia unijnego projekt nie powstałby z takim rozmachem. Fundusze zdecydowanie dodały nam dynamiki i prace postępują bardzo dobrze – opowiada Ładziński. Nie chce jednak ujawniać szczegółów, gdyż konkurencja nie śpi.

Dodatkowe fundusze na innowacyjność ożywiają polską branżę lotniczą i dają jej szansę na obecność w czołówce. I bardzo dobrze, bo wedle wszelkich światowych prognoz przed rynkiem lotniczym stoi wielka przyszłość.

Wojciech Pastuszka



– Stawiamy na współpracę nauki i biznesu. Dzięki publicznemu dofinansowaniu polskie pomysły są rozpoznawalne w świecie – mówi prof. dr hab. Barbara Kudrycka, minister nauki i szkolnictwa wyższego.