

## Wyniki w skrócie

### Przełom na europejskim rynku lotów regionalnych

Kluczem do wzmocnienia współpracy europejskiego przemysłu lotniczego, jego globalnej pozycji i konkurencyjności są innowacyjne rozwiązania, takie jak lekkie, niedrogie kompozyty zaprojektowane w sposób przyjazny dla środowiska, funkcja monitorowania stanu konstrukcji kadłuba, nowatorska konstrukcja skrzydeł, a także innowacyjne systemy pokładowe oraz technologie produkcji i montażu. Dlatego też duże znaczenie dla europejskiego lotnictwa ma projekt REG GAM 2018, który przesuwa dotychczasowe granice technologiczne.



© REG IADP Consortium Members

Regionalne linie lotnicze obsługujące małe węzły komunikacyjne lub lotniska zazwyczaj używają odrzutowców i turbośmigłowców o zasięgu regionalnym, zaprojektowanych do obsługi lotów krótko- i średniodystansowych dla około 20–130 pasażerów. Pod koniec 2015 roku światowa flota samolotów regionalnych liczyła około 9 000 jednostek (4 350 turbośmigłowców i 4 650 regionalnych odrzutowców). Około 40 % lotów komercyjnych było obsługiwanych przez samoloty regionalne, co stanowi 25 %

wszystkich godzin lotu.

Segment samolotów regionalnych jest obecnie zdominowany przez graczy spoza Europy, przy czym jedynym wyjątkiem jest producent turbośmigłowców – [ATR](#), (spółka joint venture założona przez firmy Airbus S.A.S i Leonardo S.p.A.). Zatem

chcąc odgrywać wiodącą rolę w trudnych warunkach konkurencji na rynku lotów regionalnych, europejski przemysł lotniczy musi inwestować w nowe lub ulepszone – bardziej ekologiczne – technologie.

## **Systemy demonstracyjne zaawansowanych technologii dla samolotów regionalnych**

Projekt REG GAM 2018, realizowany w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia „Czyste Niebo 2”, będący częścią platformy demonstracyjnej innowacyjnych statków powietrznych (IADP), miał na celu opracowanie technologii odpowiednich dla zaawansowanych samolotów regionalnych i wielozadaniowych oraz integrację i walidację tych rozwiązań na poziomie statku powietrznego (do szóstego poziomu gotowości technologicznej).

Programy demonstracyjne opracowane w ramach projektu obejmują dwa latające stanowiska testowe i cztery zintegrowane naziemne systemy demonstracyjne złożone z pełnowymiarowego innowacyjnego kadłuba i kabiny pasażerskiej, „żelaznego ptaka” i zewnętrznej części skrzydła. Badania w ramach projektu koncentrowały się na lekkich, niedrogich kompozytach zaprojektowanych w sposób przyjazny dla środowiska, innowacyjnej budowie skrzydła, funkcji monitorowania stanu konstrukcji kadłuba, a także na pionierskich systemach pokładowych i systemach sterowania lotem oraz technologiach produkcji i montażu. Po pomyślnej ocenie krytycznych elementów konstrukcji zostały one poddane testom na naziemnych stanowiskach demonstracyjnych.


## **Latające stanowiska testowe dla samolotów o mniejszym zużyciu paliwa**

Wśród najnowocześniejszych rozwiązań są też dwa latające stanowiska testowe wyposażone w innowacyjne skrzydło adaptacyjne oraz skrzydło o wysokiej wydajności aerodynamicznej i niskim poziomie hałasu. Z ich wykorzystaniem partnerzy projektu przeprowadzą walidację różnych technologii, takich jak aktywne skrzydło, aerodynamika adaptacyjna, naturalny przepływ laminarny, urządzenia hipernośne, konstrukcja zmiennokształtna, zaawansowana kontrola obciążeń i ich absorpcja, integracja systemu oraz zaawansowane konstrukcje skrzydeł z polimerów wzmocnionych włóknem węglowym. Ponadto rozpoczęto modyfikacje systemu demonstracyjnego z myślą o wielozadaniowych statkach powietrznych.

## **Innowacyjne prototypy kadłuba i kabiny pasażerskiej**

Prototyp konstrukcji będzie bazował na zaawansowanych technologiach w zakresie wytrzymałych materiałów kompozytowych i zintegrowanych koncepcji

konstrukcyjnych, a oprócz tego będzie wyposażony w system monitorowania stanu konstrukcji i wykrywania uszkodzeń.

Jeśli chodzi o prototyp Pax-Cabin, zmiany w konstrukcji kabiny ukierunkowanej na potrzeby człowieka oraz systemach kontroli środowiska i sterowania temperaturą nie zostały wprowadzone. „Zwiększony komfort i dobre samopoczucie w kabine pasażerskiej przyczynią się do poprawy wrażeń pasażerów podczas lotu zaawansowanym samolotem regionalnym”, zauważa Vito Perrupato, kierownik projektów w firmie [Leonardo Aircraft](#) .

Pełnowymiarowy prototyp obudowy skrzydła umożliwi walidację technologii pod kątem innowacyjnego, taniego i lekkiego projektu oraz montażu konstrukcji. Ponadto w ramach projektu powstał zestaw narzędzi do montażu górnych paneli.

Żelaznym ptakiem nazywane jest naziemne stanowisko testowe w formie „siostrzanego statku powietrznego”, który nie lata, ale jest nieustannie poddawany testom i analizom laboratoryjnym w celu weryfikacji i walidacji działania systemów pokładowych, co wspomaga cały proces projektowania. Za jego pomocą ocenia się na przykład działanie systemu wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej, systemu kontroli środowiska i siłowników elektromechanicznych. Szkielet żelaznego ptaka został wyprodukowany przez członków projektu.

Regional Aircraft IADP to wielka rodzina złożona z ponad 100 małych i średnich przedsiębiorstw, ośrodków badawczych, uniwersytetów i branż. Współpraca ta ma wspierać postępy technologiczne, które przybliżą Europę do osiągnięcia celów klimatycznych. „W lotnictwie komercyjnym rynek samolotów regionalnych nadal jest kluczowym dla przemysłu lotniczego segmentem o dużym potencjale wzrostu. Ponadto w znacznym stopniu przyczynia się do stworzenia wydajnego systemu transportu lotniczego, zapewnienia bezpiecznej i bezproblemowej mobilności oraz tworzenia nowych miejsc prac, dbając jednocześnie o środowisko naturalne, dzięki czemu wspiera europejskie dążenia do osiągnięcia neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla”, podsumowuje Perrupato.

## Słowa kluczowe

REG GAM 2018, samolot regionalny, Regional Aircraft (REG), platforma demonstracyjna innowacyjnych statków powietrznych (IADP), skrzydło, kadłub, kabina pasażerska, systemy, pełnowymiarowe systemy demonstracyjne, latające stanowisko testowe

**Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania**



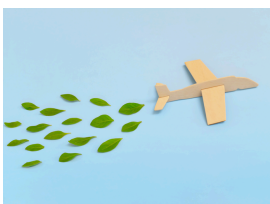
Przyjazne dla środowiska lądowania



Port lotniczy Schiphol w Amsterdamie liderem wdrażania obiegów zamkniętych



Testy z dziedziny miejskiej mobilności lotniczej we Francji zakończone sukcesem



Opracowywanie pierwszego na świecie komercyjnego samolotu na ciekły wodór



Informacje na temat projektu

**REG GAM 2018**

Finansowanie w ramach

Identyfikator umowy o grant: 807089

SOCIETAL CHALLENGES - Smart, Green And Integrated Transport

[Strona internetowa projektu](#) 

DOI

[10.3030/807089](https://doi.org/10.3030/807089) 

Projekt został zamknięty

Data podpisania przez KE

1 Stycznia 2014

Data rozpoczęcia

6 Stycznia 2014

Data zakończenia

31 Grudnia 2019

**Koszt całkowity**

€ 67 289 236,75

**Wkład UE**

€ 50 224 604,46

Koordynowany przez

LEONARDO - SOCIETA PER  
AZIONI

 Italy

**Ostatnia aktualizacja:** 6 Listopada 2020

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/422623-regional-aircraft-innovation-takes-a-great-leap-forward/pl>

European Union, 2025