

## Projekt 4 – Charakterystyki aerodynamiczne samolotu

Niniejszy projekt polega na wyznaczeniu podstawowych charakterystyk aerodynamicznych samolotu. Charakterystyki te można wyznaczyć w oparciu o metody i dane zawarte w Przewodniku po projektach z Mechaniki Lotu (projekty: [Charakterystyki aerodynamiczne płata](#), [Charakterystyki aerodynamiczne samolotu](#) oraz [Biegunowa prędkości](#)). Przy wyznaczaniu biegunowej analitycznej można skorzystać z narzędzi do aproksymacji krzywej. Należy wtedy zwrócić szczególną uwagę na jakość dopasowania funkcji aproksymującej do biegunowej samolotu.

Wynikiem tej części projektu powinny być podstawowe charakterystyki aerodynamiczne samolotu  $C_z(\alpha)$   $C_x(\alpha)$   $C_m(\alpha)$ , biegunowa  $C_x(C_z)$  oraz biegunowa prędkości. Charakterystyki te powinny być przedstawione w postaci liczbowej (tabela) oraz graficznej (wykresy). Wszystkie obliczenia, a w szczególności założenia przyjęte do obliczeń powinny być udokumentowane w przejrzysty sposób.

Ostatnim etapem jest oszacowanie wzrostu siły nośnej (współczynnika) od klap lub innych urządzeń powiększających siłę nośną i sprawdzenie prędkości minimalnej w konfiguracji „do lądowania” oraz porównanie jej z postawionymi wcześniej wymaganiami, względnie z regulacjami przepisów budowy samolotów (np. JAR 23.49 – Prędkość przeciągnięcia).

### Literatura:

1. Martin E. Eshelby: Aircraft Performance: Theory and practice, Arnold, London 2000
2. Antonio Filippone: Flight Performance of Fixed and Rotary Wing Aircraft, Butterworth Heinemann, 2006
3. Wł. Fiszdon: Mechanika lotu, PWN Warszawa 1952