

Ćwiczenia

1. Wprowadź do edytora fragment dokumentacji dokładnie tak, jak przedstawiono poniżej. Wykorzystaj rysunek z pliku *rysunek.jpg*.

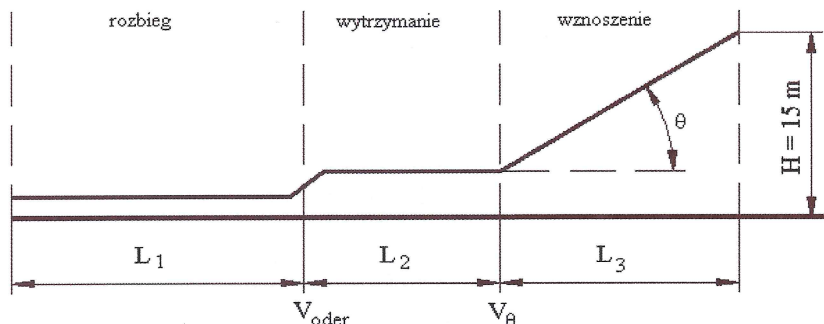
Strona do przepisania w MS WORD

1. Ważniejsze dane używane w projekcie.

- jednostkowe zużycie paliwa: $q_e = 0,330$ [kg/kWh]
- maksymalna sprawność śmigła: $\eta_s = 0,82$
- masa samolotu z zatankowanym paliwem: $m_p = 1400$ [kg]
- masa własna samolotu: $m = 1150$ [kg]

2. Start samolotu.

Używane w tym rozdziale oznaczenia tłumaczy rysunek 1.



Rys.1. Schemat startu samolotu.

2.1. Rozbieg.

Długość rozbiegu samolotu wyraża się wzorem:

$$L_1 = 0,5 \cdot m_p \cdot \frac{V_{od}^2}{F_o - F_{od}} \cdot \ln \frac{F_o}{F_{od}}, \quad (1)$$

gdzie:

$$V_{od} = 1,1V_{min} = 1,1 \sqrt{\frac{2m_p g}{\rho S C_{Zmax}}} = 1,1 \sqrt{\frac{2 \cdot 1400 \cdot 9,81}{1,225 \cdot 16,9 \cdot 1,63}} = 31,4 \left[\frac{m}{s} \right] \quad (2)$$

Gęstość ρ odczytano dla wysokości $H = 0$ [m]. Wartość $N_{r|0,6V_{od}}$ została odczytana z wykresu $N_r = f(V)$. Wartość μ przyjęto: $\mu = 0,04$, jako wartość dla startu z pasa betonowego. C_{Xod} odczytano z biegunowej samolotu dla C_{Zod} równego:

$$C_{Zod} = \frac{2 \cdot m_p \cdot g}{\rho \cdot V_{od}^2 \cdot S} = \frac{2 \cdot 1400 \cdot 9,81}{1,225 \cdot 31,4^2 \cdot 16,9} = 1,35 \quad (5)$$

Podstawiając otrzymane powyżej wartości do wzoru (1) otrzymano:

$$L_1 = 0,5 \cdot 1400 \cdot \frac{31,4^2}{5660,83 - 3923,95} \cdot \ln \frac{5660,83}{3923,95} = 146 \text{ [m]}$$

Lp.	Współczynniki	
	C _x	C _z
1	0.0653	0.3
2	0.0687	0.4
3	0.0730	0.5
4	0.0783	0.6
5	0.0843	0.7
6	0.0913	0.8