

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| OBSAH | 3 |
| PŘEDMLUVA | 5 |
| 1. ÚVOD DO AERODYNAMIKY | 7 |
| 1.1 Základní pojmy aerodynamiky | 7 |
| 1.2 Aerodynamika profilu | 10 |
| 1.2.1 Geometrie profilu | 10 |
| 1.2.2 Rozložení tlaku na profilu | 12 |
| 1.2.3 Aerodynamické charakteristiky profilu | 15 |
| 1.3 Mezní vrstva | 17 |
| 1.4 Aerodynamika křídla | 18 |
| 1.5 Kontrolní otázky | 21 |
| 2. ÚVOD DO STUDIA VRTULNÍKŮ | 23 |
| 2.1 Rozdělení vrtulníků | 23 |
| 2.2 Hlavní části vrtulníků | 25 |
| 2.3 Kontrolní otázky | 27 |
| 3. ÚVOD DO AERODYNAMIKY NOSNÉHO ROTORU | 29 |
| 3.1 Nosný rotor | 29 |
| 3.2 Charakteristiky nosného rotoru | 30 |
| 3.3 Kontrolní otázky | 31 |
| 4. NOSNÝ ROTOR VE SVISLÝCH REŽIMECH | 33 |
| 4.1 Úvod do problému | 33 |
| 4.2 Tah a výkonnost v režimu visení | 35 |
| 4.3 Vliv blízkosti země | 37 |
| 4.4 Svislé stoupání vrtulníku | 39 |
| 4.5 Svislé klesání vrtulníku | 41 |
| 4.6. Kontrolní otázky | 43 |
| 5. ROTOR PŘI DOPŘEDNÉM LETU | 45 |
| 5.1 Nesymetrické obtékání | 45 |
| 5.2 Mávání rotorových listů | 48 |
| 5.3 Kývání rotorových listů | 52 |
| 5.4 Dopředný let vrtulníku | 52 |
| 5.5 Základní výkony vrtulníku | 57 |
| 5.6 První a druhý režim letu | 59 |
| 5.7 Šikmé stoupání a klesání vrtulníku | 60 |
| 5.8 Autorotace | 64 |
| 5.9 Kontrolní otázky | 67 |
| 6. AERODYNAMIKA OSTATNÍCH ČÁSTÍ VRTULNÍKU | 69 |
| 6.1 Aerodynamika trupu | 69 |
| 6.2 Křídlo vrtulníku | 70 |
| 6.3 Stabilizátor | 72 |
| 6.4 Kýl vrtulníku | 74 |
| 6.5 Vyrovnávací rotor | 75 |
| 6.6 Kontrolní otázky | 78 |

| | | |
|-----------------|---|-----------|
| 7. | ÚVOD DO STABILITY A ŘIDITELNOSTI VRTULNÍKU | 79 |
| 7.1 | Úvod do problému | 79 |
| 7.2 | Rovnovážný stav vrtulníku | 83 |
| 7.2.1 | Rovnovážný stav ve visezení | 83 |
| 7.2.2 | Rovnovážný stav za letu s dopřednou rychlostí | 85 |
| 7.3 | Kontrolní otázky | 86 |
| | POUŽITÁ LITERATURA | 87 |
| Příloha: | Osnova kurzu dle předpisu JAR-FCL 2 | 89 |