

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 Vyrovňovací 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 visení	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