

OBSAH

	OBSAH	3
	PŘEDMLUVA	5
	VŠEOBECNÝ ÚVOD	7
1		7
1.1	Symboly a zkratky používané v rozborech letových výkonů	7
1.2	Základní definice	10
1.3	Předpisová báze – legislativa	12
1.3.1	Požadavky na letovou způsobilost CS 23 a CS 25	12
1.3.2	Provozní předpisy	12
1.4	Třídy výkonnosti letounů	12
1.4.1	Letouny výkonnostní třídy A	12
1.4.2	Letouny výkonnostní třídy B	13
1.4.3	Letouny výkonnostní třídy C	13
1.5	Kontrolní otázky	14
2	ZÁKLADNÍ REŽIMY A ÚSEKY LETU – OBECNĚ	17
2.1	Vzlet	17
2.1.1	Definice vzletu	17
2.1.2	Charakteristické rychlosti při vzletu	18
2.1.3	Vliv proměnných veličin na délku vzletu	19
2.2	Stoupání	21
2.2.1	Základní charakteristika ustáleného stoupavého letu	21
2.2.2	Stoupací rychlost	22
2.2.3	Úhel stoupání – podélný sklon dráhy letu	22
2.2.4	Gradient stoupání	23
2.2.5	Vliv proměnných veličin na letové výkony při stoupání	24
2.2.6	Dostup - teoretický a praktický	25
2.3	Cestovní úsek letu	25
2.3.1	Rovnováha sil a momentů v ustáleném horizontálním letu	26
2.3.2	Potřebný tah a potřebný výkon	26
2.3.3	Vliv proměnných veličin na potřebný tah a potřebný výkon	27
2.3.4	Charakteristické režimy horizontálního letu	28
2.3.5	Specifický dolet a specifická vytrvalost	31
2.3.6	Vliv proměnných veličin na dolet a vytrvalost	32
2.3.7	Souvislosti mezi platícím zatížením a doletem	35
2.4	Klesání. Klouzavý let	35
2.4.1	Charakteristické letové veličiny v klouzavém letu	37
2.4.2	Rychlostní polára. Charakteristické režimy v klouzavém letu	38
2.5	Přistání	39
2.5.1	Definice přistání	39
2.5.2	Vliv proměnných na délku přistání	40
2.6	Kontrolní otázky	41
3	JEDNOMOTOROVÉ LETOUNY VÝKONNOSTNÍ TŘÍDY B	43
3.1	Vzlet	43
3.1.1	Délka vzletu (TOD)	43
3.1.2	Faktory ovlivňující délku vzletu	45
3.1.3	Stanovení potřebné délky vzletu (TODR)	45
3.1.4	Stanovení maximální vzletové hmotnosti (MTOW)	46
3.1.5	Stanovení charakteristických rychlostí při vzletu	47
3.2	Letové výkony při stoupání	48
3.2.1	Gradient stoupání po vzletu	48
3.2.2	Stoupání do cestovní výšky	50
3.2.3	Teoretický a praktický dostup	51
3.3	Letové výkony v cestovním režimu letu	52
3.3.1	Maximální rychlost cestovního letu	52
3.3.2	Dolet	53
3.3.3	Letové výkony v cestovním letu s vysazeným motorem	54

3.3.4	Vytrvalost	55
3.4	Letové výkony při přistání	56
3.4.1	Potřebná délka přistání	56
3.4.2	Gradient stoupaní po přerušeném přistání (přibližování)	58
3.5	Kontrolní otázky	59
4	VÍCEMOTOROVÉ LETOUNY VÝKONNOSTNÍ TŘÍDY B	65
4.1	Vzlet	65
4.1.1	Maximální přípustná vzletová hmotnost letounu	65
4.1.2	Gradient stoupaní při vzletu	66
4.1.3	Délka vzletu (TOD)	66
4.1.4	Potřebná délka přerušeného vzletu (ASD)	68
4.1.5	Trajektorie po vzletu	68
4.2	Stoupaní a cestovní let	71
4.2.1	Trajektorie, barogram a potřebné množství paliva při stoupaní	71
4.2.2	Cestovní rychlost a vliv nastavení režimu práce motoru	72
4.2.3	Gradient stoupaní v cestovní režimu letu	73
4.2.4	Procedura „drift down“	74
4.2.5	Dolet a vytrvalost	74
4.3	Klesání a přistání	76
4.3.1	Množství paliva, doba klesání a uletěná vzdálenost během klesání	76
4.3.2	Maximální přistávací hmotnost. Gradienty stoupaní	77
4.3.3	Potřebná délka přistání	79
4.4	Kontrolní otázky	81
5	LETOUNY VÝKONNOSTNÍ TŘÍDY A (CERTIFIKOVANÉ DLE CS 25)	87
5.1	Vzlet	87
5.1.1	Základní požadavky na vzlet	87
5.1.2	Potřebná délka vzletu a potřebná délka rozjezdu	87
5.1.3	Délka přerušeného vzletu	89
5.1.4	Požadavky na charakteristické rychlosti při vzletu	89
5.1.5	Vyvážená délka vzletu	90
5.1.6	Zvláštnosti vzletu z nevyvážených délek	90
5.1.7	Vliv provozních podmínek	96
5.1.8	Trajektorie po vzletu	96
5.1.9	Analýza trajektorie po vzletu	100
5.2	Stoupaní do cestovní výšky	103
5.2.1	Vztah mezi rychlostí a Machovým číslem při stoupaní	103
5.2.2	Stoupaní s jedním nepracujícím motorem	103
5.3	Cestovní let	104
5.3.1	Dolet	104
5.3.2	Vliv provozních podmínek na dolety	105
5.3.3	Omezení cestovních rychlostí hranicí třepání	106
5.3.4	Let na trati s jedním nepracujícím motorem. Procedura „drift down“	109
5.3.5	Omezení doletu	110
5.3.6	Lety dvoumotorových letounů se zvětšenou vzdáleností. Lety ETOPS	111
5.3.7	Bezpečná výška nad překážkami při letu na trati s vysazeným motorem	112
5.3.8	Let na trati se dvěma nepracujícími motory (tří- a vícemotorové letouny)	114
5.4	Klesání a přistání	115
5.4.1	Maximální přípustná přistávací hmotnost s ohledem na gradienty stoupaní	115
5.4.2	Maximální přípustná přistávací hmotnost s ohledem na délku přistání	116
5.5	Kontrolní otázky	119
	POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	125
	Příloha 1 Nomogramy k řešení kontrolních otázek	127
	Příloha 2 Soubor učebních textů dle předpisu JAR-FCI 1	139
	Příloha 3 Osnova kurzů dle předpisu JAR-FCL 1	141