

	str.
PŘEDMLUVA	3
OBSAH	4
PŘEHLED NEJDŮLEŽITĚJÍCH POUŽÍVANÝCH OZNAČENÍ	6
1. ÚVOD	8
1.1. Stručně o historickém vývoji létání	8
1.2. Problém létání a principy jeho řešení	9
2. VŠEOBECNÉ ZÁKLADY	11
2.1. Definice a rozdělení mechaniky letu	11
2.2. Základní pojmy a rozdělení letových výkonů	12
2.3. Předpoklady řešení letových výkonů	14
3. KINEMATIKA LETADLA	16
3.1. Základní letové kinematické veličiny	16
3.2. Souřadnicové soustavy	17
3.2.1. Zemské souřadnicové soustavy	18
3.2.2. Letadlová souřadnicová soustava	18
3.2.3. Aerodynamická souřadnicová soustava	19
3.2.4. Dráhová souřadnicová soustava	20
3.2.5. Polohové úhly letadla. Aerodynamické a dráhové polohové úhly	20
3.3. Druhy letů a jejich klasifikace	23
4. SÍLY PŮSOBÍCÍ NA LETADLO	25
4.1. Všeobecný přehled sil (momentů) působících na letadlo	25
4.2. Rovnováha sil působících na letoun v obecném režimu letu	26
4.3. Aerodynamické síly draku. Základní aerodynamické charakteristiky	28
4.4. Propulzní síly. Základní charakteristiky pohonu letadel	34
4.5. Tíhová síla	40
5. DYNAMIKA POHYBU LETADLA	42
5.1. Násobek zatížení letadla	42
5.2. Mechanická energie letadla a její souvislosti s výkonem a násobkem zatížení	45
5.3. Pohybové rovnice pro řešení letových výkonů	48
5.3.1. Odvození základních pohybových rovnic	48
5.3.2. Zobecněné (bezrozměrové) pohybové rovnice	51
6. HORIZONTÁLNÍ LET	52
6.1. Síly působící na letoun v horizontálním letu	52
6.2. Potřebný tah a potřebný výkon	54
6.3. Charakteristické režimy horizontálního letu	57
6.4. Letové výkony v ustáleném horizontálním letu	59

7. KLESAVÝ LET	65
7.1. Ustálený klouzavý let	65
7.1.1. Základní charakteristiky klouzavého letu	66
7.1.2. Rychlostní polára. Letové výkony v klouzavém letu	69
7.1.3. Nejdůležitější vlivy na rychlostní poláru	74
7.2. Klesavý let s pracujícím motorem	78
8. STOUPAVÝ LET A DOSTUP	80
8.1. Rovnováha sil a kinematické veličiny ve stoupavém letu	80
8.2. Letové výkony ve stoupavém letu	81
8.2.1. Maximální stoupací rychlost a maximální úhel stoupání	81
8.2.2. Dostup	85
8.2.3. Barogram a trajektorie stoupání	86
9. ZATÁČKA	89
9.1. Rovnováha sil a kinematické veličiny v ustálené horizontální zatáčce	89
9.2. Letové výkony v zatáčce	91
10. DOLET A VYTRVALOST	95
10.1. Základní definice	95
10.2. Základní vztahy pro výpočet vytrvalosti a doletu	96
10.3. Výpočet doletu a vytrvalosti letounu s vrtulovým pohonem	98
10.4. Výpočet doletu a vytrvalosti letounu s proudovým pohonem	99
10.5. Porovnání režimů maximálních doletů a vytrvalosti pro vrtulové a proudové letouny	100
11. VZLET A PŘISTÁNÍ	102
11.1. Vzlet	102
11.2. Zvláštnosti vzletu bezmotorových letadel – kluzáků	109
11.3. Přistání	111
11.4. Vliv provozních podmínek na vzlet a přistání	115
PŘÍLOHA	117
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	121