

PŘEDMLUVA	3
OBSAH	4
PŘEHLED NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH POUŽÍVANÝCH OZNAČENÍ A POUŽITÁ SOUŘADNICOVÁ SOUSTAVA	5
1. ÚVOD	12
1.1. Všeobecně o projektování letadel	12
1.2. Vývoj nového letadla. Etapy projektování	13
1.3. Metody projektování	16
2. URČENÍ HLAVNÍCH NÁVRHOVÝCH PARAMETRŮ	18
2.1. Souvislosti návrhových parametrů	18
2.2. Určení poměrné tloušťky a šípovitosti křídla	20
2.3. Určení plošného zatížení křídla	24
2.4. Určení zatížení pohonné skupiny	29
2.5. Předběžný odhad vzletové hmotnosti	35
2.6. Odhad aerodynamického odporu a účinnosti	41
2.7. Výpočet doletu, stoupavosti a množství paliva	43
3. OPTIMALIZACE NÁVRHOVÝCH PARAMETRŮ LETOUNU	53
3.1. Všeobecně k optimalizaci návrhových parametrů	53
3.2. Přímé provozní náklady	54
3.3. Přibližné optimalizační metody	59
3.3.1. Dílčí optimalizace jednotlivých návrhových parametrů	59
3.3.2. Postupná optimalizace několika návrhových parametrů	63
4. VOLBA CELKOVÉ KONCEPCE LETOUNU	64
5. NÁVRH HLAVNÍCH ČÁSTÍ LETOUNU	68
5.1. Křídlo	68
5.2. Trup	76
5.3. Ocasní plochy	80
5.4. Přistávací zařízení	87

6. HMOTNOSTNÍ ROZBOR A URČENÍ POLOHY TĚŽIŠTĚ	92
6.1. Význam a základní pojmy hmotnostního rozboru	92
6.2. Odhad hmotnosti částí letounu	94
6.2.1. Hmotnost křídla	95
6.2.2. Hmotnost trupu	96
6.2.3. Hmotnost ocasních ploch	98
6.2.4. Hmotnost přistávacího zařízení	99
6.2.5. Hmotnost gondol	99
6.2.6. Hmotnost řízení	100
6.2.7. Hmotnost pohonné soustavy	100
6.2.8. Hmotnost výstroje a vybavení draku	101
6.3. Výpočet polohy těžiště letounu	105
6.4. Odhad momentů setrvačnosti letounu	108
7. POSOUZENÍ STABILITY A ŘIDITELNOSTI	109
• 7.1. Kontrola podélné statické stability a říditelnosti	109
7.1.1. Výpočet polohy neutrálního bodu	110
7.1.2. Řídící síly v podélném řízení	115
7.2. Kontrola stranové statické stability a říditelnosti.....	117
7.2.1. Směrová a příčná statická stabilita	117
7.2.2. Řídící síly ve směrovém a příčném řízení	119
7.2.3. Minimální rychlost říditelnosti	120
7.3. Dynamická stabilita	122
8. ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ NÁVRHU LETOUNU	125
PŘÍLOHY	130
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	147