

# Obsah

Obsah .....	5
Seznam použitých zkratek.....	7
Seznam použitých symbolů.....	8
Předmluva .....	12
1 Úvod do balistiky .....	14
1.1 Rozdělení balistiky .....	14
1.2 Vztah mezi leteckou střelbou a balistikou .....	16
1.3 Základní úlohy vnější balistiky .....	18
1.3.1 Výpočet dráhy jako úloha o třech stupních volnosti .....	18
1.3.2 Rozbor stability jako úloha o šesti stupních volnosti .....	24
2 Souřadnicové soustavy.....	24
2.1 Inerciální souřadnicová soustava .....	25
2.2 Pohyblivé souřadnicové soustavy.....	26
2.3 Startová souřadnicová soustava.....	28
3 Pohyb střely ve vakuu.....	30
3.1 Rozbor pohybu střely ve vakuu .....	31
3.1.1 Zjednodušující předpoklady.....	31
3.1.2 Pohybové rovnice.....	31
3.1.3 Řešení pohybových rovnic .....	33
3.2 Vlastnosti a prvky dráhy střely ve vakuu.....	38
4 Vliv atmosféry na pohyb střely .....	47
4.1 Atmosféra.....	48
4.2 Relativní pohyb .....	50
4.3 Aerodynamické silové účinky .....	51
4.4 Nestabilita střely.....	53
4.5 Šípová stabilizace .....	55
4.6 Stabilizace pomocí padáku.....	60
4.7 Gyroskopická stabilizace .....	63
4.7.1 Princip funkce gyroskopu .....	64
4.7.2 Účinek gyroskopického momentu při stabilizaci střel rotací .....	65
4.7.3 Faktor stability rotujících střel.....	69
4.8 Derivace střely .....	72
4.9 Magnusův efekt.....	72
4.10 Aerodynamický odpor střel .....	73
4.11 Etalonová střela a koeficient tvaru.....	85
4.12 Zpomalení střely a balistický koeficient.....	86
4.13 Rozbor pohybu stabilizované střely v atmosféře.....	89
4.13.1 Zjednodušující předpoklady.....	90
4.13.2 Pohybové rovnice.....	90
4.13.3 Řešení pohybových rovnic .....	92
4.13.4 Dráha stabilizované střely v atmosféře .....	97
5 Zvláštnosti vnější balistiky letecké střelby z hlavních zbraní.....	100
5.1 Prostorové schéma letecké střelby.....	103
5.2 Stanovení počátečních podmínek pohybu kanónové střely .....	105

5.3	Stanovení vybraných prvků dráhy kanónové střely.....	108
5.3.1	Poloha cíle .....	108
5.3.2	Počáteční podmínky a záměrný úhel.....	109
5.3.3	Prvky dráhy .....	110
6	Vybrané pojmy z vnější balistiky .....	113
	Literatura .....	116
	Tištěná literatura.....	116
	Informační zdroje dostupné z internetu.....	117
	Seznam obrázků .....	122
	Seznam tabulek.....	123