

Obsah

Obsah	3
Seznam použitých zkratek.....	9
Úvod	14
1 Prostředky vzdušného napadení II.....	15
1.1 Úvod – použití PVN v operacích	15
1.1.1 Použití PVN vzdušných sil ve společných operacích	15
1.1.2 Použití PVN pozemních sil ve společných operacích	16
1.2 Bojové použití PVN na válčišti.....	17
1.2.1 Konflikty.....	17
1.2.2 Struktura válčiště.....	18
1.2.3 Získání vzdušné převahy, nadvlády a ovládnutí válčiště	20
1.3 Překonání, potlačení a ničení PVO	22
1.3.1 Překonávání PPVO	22
1.3.2 Neutralizace PVO (SEAD)	25
1.3.3 Ničení PVO (DEAD)	26
1.4 Činnost letectva proti bráněným objektům	27
1.4.1 Taktické letectvo	28
1.4.2 Vrtulníkové letectvo	30
1.4.3 Bezpilotní prostředky	31
1.4.4 COMAO.....	32
1.4.5 Ochrana letadel před působením PPVO.....	36
1.5 Závěr k operačnímu nasazení PVN	36
Použité zdroje a studijní literatura ke kapitole 1	37
2 Základy teorie střelby pozemní PVO.....	38

2.1 Úvod do teorie střelby a řízení palby	38
2.1.1 Základní pojmy	39
2.1.2 Souřadnice a parametry pohybu vzdušného objektu	42
2.2 Zákon ničení cíle	47
2.2.1 Zákon chyb navedení.....	48
2.2.2 Ničení cíle	56
2.3 Prostor účinné působnosti	61
2.3.1 Definice PÚP	61
2.3.2 Tvary a hranice PÚP.....	65
2.3.3 Parametry, určování a definování parametrů PÚP, modelování.....	71
2.4 Prostor odpálení	74
2.4.1 Principy konstrukce PO.....	74
2.4.2 Parametry PO	76
2.4.3 Vliv manévru na tvar PO.....	77
2.5 Možnosti postřelování cílů.....	78
2.5.1 Nenadále se objevující cíle	78
2.5.2 Postupné postřelování cílů	78
2.5.3 Hranice stanovení palebného úkolu.....	81
2.6 Dílčí závěr kapitoly č. 2	83
Zdroje a literatura ke kapitole č. 2.....	83
Přílohy ke kapitole 2	84
3 Hodnocení bojových možností	87
3.1 Úvod do problematiky bojové efektivity	87
3.1.1 Pravděpodobnost zničení cíle.....	87
3.1.2 Zákon rozdělení počtu zničených elementárních cílů	91
3.2 Efektivnost střelby na skupinový cíl rozdělený.....	92
3.2.1 Střelba bez přenosu palby	92
3.2.2 Střelba s přenosem palby	96
3.3 Další ukazatele efektivity palby	98

3.3.1	Pravděpodobnost splnění úkolu.....	98
3.3.2	Úplný ukazatel efektivity	99
3.4	Výpočet potřeby prostředků.....	100
3.4.1	Úvod k problematice	100
3.4.2	Výpočet potřeby prostředků na jednotlivý cíl	101
3.4.3	Výpočet potřeby prostředků na skupinový cíl.....	102
3.4.4	Hodnocení spotřeby prostředků	105
3.5	Hodnocení efektivity průzkumu vzdušného prostoru.....	106
3.5.1	Pravděpodobnosti a efektivity zjištění vzdušného cíle.....	106
3.5.2	Dálka zjištění vzdušného cíle a její charakter	107
3.5.3	Metody ohodnocování pravděpodobnosti zjištění cíle jedním senzorem	108
3.5.4	Ohodnocování efektivity systému více senzorů	109
	Použité zdroje a studijní literatura ke kapitole 3	111
4	Efektivnost a bojová odolnost.....	112
4.1	Analýza bráněných objektů	112
4.1.1	Formulace a struktura úlohy hodnocení priority bráněného objektu.....	112
4.1.2	Kritéria pro určení priority bráněného objektu	114
4.1.3	Stanovení hodnot priorit BO	115
4.1.4	Výpočet priorit BO	117
4.1.5	Konečné stanovení priority BO.....	118
4.2	Rozdělení cílů	119
4.2.1	Rozdělení cílů podle střední hodnoty	120
4.2.2	Rozdělení cílů aby $Mz = \max$ při ostřelování co největšího počtu cílů	123
4.2.3	Rozdělení cílů podle pravděpodobnosti	124
4.3	Rozdělení prostředků.....	124
4.3.1	Rozdělení prostředků podle střední hodnoty.....	125
4.3.2	Rozdělení prostředků podle pravděpodobnosti.....	127
4.4	Odvetná činnost	128
4.4.1	Palebná odvetná činnost	129
4.4.2	Radiotechnická odvetná činnost	132

4.5	Příprava střelby	134
4.5.1	Předběžná příprava střelby	135
4.5.2	Přímá příprava střelby	136
	Použité zdroje a studijní literatura ke kapitole 4	139
	Přílohy ke kapitole 4	140
5	Bojové sestavy, manévr a zabezpečení BČ	143
5.1	Způsoby realizace aktivní PVO	143
5.2	Prostory a palebná postavení	145
5.3	Sestavy PPVO.....	146
5.3.1	Konfigurace clusterů bojových sestav	148
5.3.2	Druhy bojových sestav	149
5.3.3	Místa velení bojových sestava uskupení PPVO	154
5.3.4	Nestálé prvky bojových sestav	154
5.4	Manévr SaP PPVO.....	155
5.4.1	Plánování a výpočty přesunů.....	156
5.4.2	Rekognoskace.....	158
5.4.3	Topografické připojení a orientace	161
5.5	Podpora sil pozemní PVO.....	166
5.5.1	Ochrana vojsk	166
5.5.2	Podpora a zabezpečení vojsk	169
5.6	Technické zabezpečení BČ sil PPVO.....	174
5.6.1	TP raket	174
5.6.2	TP pozemního vybavení.....	177
5.6.3	Trendy v TP PLS	177
	Použité zdroje a studijní literatura ke kapitole 5	179
	Přílohy ke kapitole 5	180
6	Použití pozemní PVO v bojových činnostech	185

6.1	ÚU PPVO v protivzdušných operacích	185
6.1.1	Bráněné objekty v protivzdušných operacích	185
6.1.2	NATINAMDS	188
6.1.3	NaPoSy	190
6.2	Protivzdušná obrana úkolových uskupení ve společných operacích.....	191
6.2.1	Ofenzivní činnosti	191
6.2.2	Defenzivní činnosti	193
6.2.3	Jiné taktické činnosti,	194
6.2.4	PVO manévrujících vojsk	196
6.2.5	Stabilizační činnosti	197
6.2.6	Činnosti ve specifických podmínkách	197
6.3	Opatření k zajištění komplexnosti PVO	200
6.3.1	Pasivní PVO	200
6.3.2	Elektronický boj	201
6.3.3	Aktivní působení zbraní PozS proti PVN	202
	Použité zdroje a studijní literatura ke kapitole 6	203
	Přílohy ke kapitole 6	204
7	PRO a obrana proti nestandardním PVN.....	209
7.1	Balistické rakety	209
7.1.1	Konstrukce a použití BR.....	210
7.1.2	Fáze trajektorie letu BR	211
7.1.3	Příklady BR.....	212
7.2	Protiraketová obrana.....	213
7.2.1	Historie a současnost	213
7.2.2	Princip fungování PRO	214
7.3	Hypersonické zbraně	218
7.3.1	Charakteristika HSW	218
7.3.2	Příklady HSW	219
7.3.3	Obrana proti HSW	220
7.3.4	Dílčí shrnutí a predikce	221

182	7.4 Nestandardní PVN typů RAM a UAV	221
182	7.4.1 RAM.....	222
188	7.4.2 C-RAM.....	225
190	7.4.3 UAV.....	229
191	7.4.4 C-UAV	233
191	Použité zdroje a studijní literatura ke kapitole 7	237
194	Přílohy ke kapitole 7	238
197	Seznam obrázků.	249
200	5.2 Prostory a polebná postavení.....	200
200	5.3 Sestavy PPVO.....	200
201	5.3.1 Konfigurace clusterů bojových systémů.....	201
202	5.3.2 Druhy bojových systémů.....	202
202	5.3.3 Místa výhledu bojových systémů.....	202
203	5.3.4 Nestálé prvky bojových systémů.....	203
204	5.4 Manévr SaP PPVO.....	204
204	5.4.1 Plánování a inováce.....	204
208	5.4.2 Rekognoskace.....	208
208	5.4.3 Topografie a inováce.....	208
209	5.5 Podpora sil pozemní PVO.....	209
210	5.5.1 Klíčové fáze.....	210
211	5.5.2 Podpora sil pozemní PVO.....	211
212	5.5.3 Příklady BR.....	212
214	5.6 Technické zabezpečení BČ a PPVO.....	214
215	5.6.1 Účinnost.....	215
215	5.6.2 Historie a současnost.....	215
216	5.6.3 Princip fungování PRO.....	216
218	7.3 Hypersonické zbraně.....	218
218	7.3.1 Charakteristika HSW.....	218
219	7.3.2 Příklady HSW.....	219
220	7.3.3 Obrana proti HSW.....	220
221	7.3.4 Důl střel a predikce.....	221
222	6 Použití bojových a PVO bojových prostředků.....	222