

ÚVOD	9
1 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	10
1.1 Základní pojmy	10
1.2 Obecná východiska pro řešení problematiky mimořádných událostí	10
1.3 Dělení a charakteristika mimořádných událostí	11
1.3.1 Živelní mimořádné události	12
1.3.2 Antropogenní mimořádné události	15
1.4 Reakce na vznik mimořádných událostí	18
1.4.1 Likvidace následků mimořádných událostí v zahraničí	19
2 KRIZOVÉ ŘÍZENÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ	21
2.1 Základní pojmy krizového řízení v ČR	21
2.2 Krizový management obecně	22
2.2.1 Obecné pojetí řízení	24
2.2.2 Funkce řízení	24
2.2.3 Řízení v krizových situacích	26
2.2.4 Charakteristické rysy operativního řízení při odstraňování následků mimořádných událostí	26
2.2.5 Metodiky činnosti	27
2.3 Historie krizového managementu	28
2.4 Současné krizové řízení v České republice	32
2.4.1 Orgány krizového řízení státu	33
2.4.2 Legislativa vztahující se ke krizovému managementu	36
2.5 Krizové řízení na úrovni podnikatelských subjektů	40
2.5.1 Plán kontinuity podnikání	40
3 KRIZOVÉ PLÁNOVÁNÍ	42
3.1 Hospodářská opatření pro krizové stavy	42
3.1.1 Systém nouzového hospodářství	42
3.1.2 Systém hospodářské mobilizace	43
3.1.3 Státní hmotné rezervy	43
3.1.4 Soustava regulačních opatření	45
3.1.5 Infrastruktura	45
3.2 Krizový plán	46
3.2.1 Části krizového plánu	46
3.3 Plán krizové připravenosti	48
3.3.1 Části plánu krizové připravenosti	48
3.4 Plán řešení krizové situace	49
3.3.1 Části plánu řešení krizové situace	49
3.5 Informační systém hospodářské mobilizace	49
3.6 Vybrané problémy obranného plánování	50
3.6.1 Mobilizační infrastruktura	50
3.6.2 Operační příprava státního území	51
3.6.3 Vybraná silniční a železniční síť	51

4 HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ	52
4.1 Havarijní plán kraje.....	52
4.1.1 Informační část.....	52
4.1.2 Operativní část	53
4.1.3 Plány konkrétních činností.....	53
4.2 Vnější havarijní plán	54
4.2.1 Informační část.....	54
4.2.2 Operativní část	54
4.2.3 Plány konkrétních činností.....	55
4.3 Vnitřní havarijní plán	55
4.3.1 Struktura vnitřního havarijního plánu	55
4.4 Informační, monitorovací a havarijní systémy.....	57
4.4.1 OMIS.....	57
4.4.2 MONIS.....	59
4.4.3 ARGIS.....	59
4.4.4 PREMIS	59
4.4.5 DOK SYSTEM	60
4.4.6 MR	60
4.4.7 KIS	60
5 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM A CIVILNÍ OCHRANA.....	62
5.1 Integrovaný záchranný systém.....	62
5.2 Vojenské záchranné útvary	63
5.2.1 Regionální působnost záchranných a výcvikových základen	63
5.2.2 Nasazení záchranných jednotek	64
5.2.3 Nasazení vrtulníků AČR	64
5.3 Civilní ochrana České republiky.....	64
5.3.1 Varování a vyrozumění.....	64
5.3.2 Ochrana obyvatelstva.....	65
6 EVAKUACE OBYVATELSTVA	66
6.1 Plán evakuace obyvatelstva	67
6.1.1 Pojmosloví evakuačního plánu	68
6.1.2 Situační značky	68
6.1.3 Plánování evakuace obyvatelstva.....	71
6.1.4 Evakuační zavazadlo.....	73
6.2 Obsah plánu evakuace obyvatelstva	73
6.2.1 Textová část plánu evakuace obyvatelstva	73
6.2.2 Grafická část plánu evakuace obyvatelstva.....	74
6.3 Zabezpečení plošné evakuace obyvatelstva.....	75
7 OCHRANA PŘED POVODŇEMI	78
7.1 Povodňové orgány a komise	78
7.1.1 Úkoly povodňových orgánů obce a povodňových komisí obcí	79
7.1.2 Krizové stavy při povodni.....	80
7.1.3 Stupně povodňové aktivity.....	81

7.2	Druhy opatření k ochraně před povodněmi.....	81
7.3	Organizace záchranných a likvidačních prací v místě zásahu	82
7.3.1	Povodňové zabezpečovací práce a záchranné práce	82
7.4	Povodňový plán.....	83
7.4.1	Tvorba povodňového plánu	84
7.5	Ochrana před zvláštními povodněmi	86
7.5.1	Plán ochrany území pod vybranými vodními díly před zvláštní povodní	86
8	VYHODNOCOVÁNÍ ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTEK	88
8.1	Etapy zjišťování a vyhodnocování úniku nebezpečných látek	88
8.2	Určení a zakreslení hloubek zamořených oblastí.....	89
8.3	Určení doby příchodu oblaku zamořeného ovzduší.....	92
8.4	Rozloha oblasti zamořené nebezpečnou látkou	92
8.4.1	Závislost rozlohy zamořeného území na množství a rychlosti úniku nebezpečné látky.....	93
8.4.2	Závislost rozlohy zamořeného území na druhu nebezpečné látky a její fyzikálně-chemických a toxických vlastnostech	93
8.4.3	Závislost rozlohy zamořeného území na meteorologických podmínkách.....	93
8.5	Vliv vertikální stálosti atmosféry na rozlohu zamořeného území.....	93
9	KRIZOVÉ ŘÍZENÍ V RESORTU DOPRAVY A SPOJŮ	96
9.1	Mimořádné události v dopravě	96
9.2	Odbor krizového řízení	97
9.3	Subjekty hospodářské mobilizace v resortu dopravy.....	98
9.4	Místo a úloha krajského úřadu v systému nouzového plánování a hospodářské mobilizace	98
9.5	Možný obsah dopravních informací pro krizový plán kraje.....	99
9.6	Opatření k řešení krizových situací v telekomunikacích a poště.....	101
9.6.1	Krizová opatření	101
9.6.2	Rozsah poskytovaných služeb.....	101
9.6.3	Subjekty hospodářské mobilizace v telekomunikacích a poště.....	102
10	DOPRAVA VE STAVU OHROŽENÍ A VÁLEČNÉM STAVU	103
10.1	Silniční doprava a silniční hospodářství	103
10.2	Železniční doprava	103
10.3	Letecká doprava	104
10.4	Vnitrozemská vodní doprava	104
10.5	Technická ochrana pozemních komunikací.....	104
10.5.1	Obnova a údržba pozemních komunikací.....	104
10.5.2	Určená silniční síť.....	105
10.6	Technická ochrana železnic	106
10.6.1	Plán technické ochrany železnic	106
10.6.2	Určená železniční síť.....	106
10.6.3	Hlavní objekty technické ochrany železnic.....	107
10.6.4	Zvláštní obnovovací závody MDS ČR	108
10.6.5	Předpoklady rozrušení železniční sítě ve válečném stavu	108
10.6.6	Obnova rozrušené železniční sítě.....	109
10.6.7	Síly a prostředky určené pro technickou ochranu železnic.....	110

11 ŽIVELNÍ A HAVARIJNÍ UDÁLOSTI V DOPRAVĚ	112
11.1 Sněhová, mrazová kalamita, námraza a zámraza	112
11.1.1 Plán zimní údržby pozemních komunikací	114
11.1.2 Plán zimní údržby letiště	117
11.2 Povodně	118
11.3 Vichřice	119
11.4 Sesutí a sesuvy půdy	119
11.5 Plošné požáry	120
11.6 Havárie v dopravě s kombinovaným účinkem	120
11.7 Dopravní kongesce	121
11.7.1 Dopravní kongesce v letecké dopravě	122
11.8 Násilná kriminalita	123
11.9 Terorismus	123
11.9.1 Aktivace nástražných výbušných systémů v provozních zařízeních dopravy	123
11.10 Metodika tvorby havarijního plánu provozního zařízení v dopravě	123
11.10.1 Rámcový výklad havarijního plánu nádraží	124
11.10.2 Struktura havarijního plánu nádraží obecně	125
12 NEHODOVÉ UDÁLOSTI	128
✓ 12.1 Mimořádné události v silniční dopravě	128
✓ 12.1.1 Postup při dopravních nehodách v silniční dopravě	128
✓ 12.1.2 Chování účastníků po vzniku dopravní nehody	128
12.1.3 Systém záchranných prací při silničních dopravních nehodách	130
12.1.4 Úkoly záchranných složek a vybraných pohotovostních služeb systému	131
12.1.5 Zásady řízení součinnosti složek integrovaného záchranného systému	132
✓ 12.1.6 Kvantitativní posuzování bezpečnosti v silniční dopravě	133
12.2 Mimořádné události v provozování drážní dopravy	134
12.2.1 Odklizení nehod na železnici	135
12.3 Mimořádné události v letecké dopravě	138
12.3.1 Protiprávní činy v letecké dopravě	138
12.3.2 Letecké nehody	139
12.3.3 Pátrání a záchrana při leteckých nehodách	140
12.3.4 Postupy při pátrání a záchraně	141
12.3.5 Postupy pro záchranné jednotky a jejich velitele	142
12.3.6 Šetření leteckých nehod	142
12.4 Mimořádné události ve vnitrozemské vodní dopravě	143
12.4.1 Vodní cesty	144
12.4.2 Šetření plavebních nehod	144
13 MATERIÁLNÍ PROSTŘEDKY A TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO ŘEŠENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ V DOPRAVĚ	145
13.1 Technika a materiál skladovaný v SMR	145
13.1.1 Základní údaje o mostním materiálu z oblasti silničního hospodářství	145
13.1.2 Základní údaje o materiálu z oblasti železniční dopravy	149
13.1.3 Hydraulické zdvihací zařízení	151
13.1.4 Pracovní soulodí 50	152

13.2	Vyprošťovací prostředky	152
13.2.1	Vyprošťování a odsuny silničních motorových vozidel	152
13.2.2	Stanovení velikosti odporu uvázané techniky	153
13.2.3	Vyprošťovací a odsunová technika	154
13.2.4	Samovyprošťování	155
13.2.5	Vyprošťování	156
13.2.6	Způsoby vyprošťování techniky	156
13.2.7	Některé vyprošťovací a odsunové prostředky	157
13.2.8	Podvalníky	160
13.2.9	Navijáky a vijáky	160
13.2.10	Kladkostroje	160
13.2.11	Lana	160
13.2.12	Kotvy	161
13.3	Nehodové prostředky na železnici	161
13.3.1	Těžké kolejové jeřáby	162
13.3.2	Hasičský záchranný sbor ČD	164
14	POUŽITÍ DALŠÍCH DRUHŮ DOPRAVY V KRIZOVÝCH SITUACÍCH	165
14.1	Vnitrozemská vodní doprava	165
14.2	Letecká infrastruktura a doprava	165
14.2.1	Využití vrtulníků a letadel v mimořádných situacích	166
14.2.2	Signály pro spojení ohrožených občanů s vrtulníky	166
14.2.3	Příprava a vytyčování provizorních vzletových a přistávacích ploch pro vrtulníky	167
14.3	Lanové dráhy	169
14.3.1	Typy lanových drah	169
14.3.2	Další členění lanových drah	169
14.3.3	Základní technické a technologické prvky lanovky	170
14.3.4	Projekt trasy lanové dráhy	171
14.3.5	Podpěry a kotvení lanovek	172
14.3.6	Montáž a demontáž lanovky	173
14.4	Potrubiční doprava	173
14.4.1	Charakteristika polního potrubí	173
14.4.2	Organizace výstavby potrubní linky	176
15	PŘEPRAVNÍ PLÁN	177
15.1	Nárokovatelé přepravy	178
15.2	Výchozí předpoklady pro tvorbu přepravního plánu	179
15.3	Omezující podmínky přepravního plánu z hlediska bezpečnosti práce řidičů	179
15.4	Vyhodnocení potřeby dopravních prostředků pro SHM	180
15.5	Počítačová podpora tvorby přepravního plánu	181
15.5.1	Využití digitálních map při řešení dopravních problémů	181
15.5.2	Modelování vlivu okolí na dopravní systém	182
15.5.3	Geografické vymezení přepravního plánu	182
15.5.4	Lokalizace center a míst obsluhy	183
15.5.5	Omezení použití přepravních tras	183
15.5.6	Požadavky na přepravu	183
15.5.7	Disponibilní vozový park	184

15.5.8 Podpora tvorby přepravního plánu z hlediska využitelných dopravních prostředků	184
15.5.9 Podmínky pro tvorbu optimálního přepravního plánu	184
15.5.10 Výstup přepravního plánu	185
15.5.11 Moderní technologie pro zlepšení kvality realizace přepravního plánu	185
16 TEORETICKÉ ASPEKTY MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ	186
16.1 Synergetické pojetí mimořádných událostí	186
16.1.1 Mimořádné události	186
16.2 Mimořádné události z hlediska teorie katastrof	186
16.3 Riziko mimořádné události	188
16.4 Využití teorie časových posloupností k predikci a kvantifikaci krízových situací	190
17 METODY OPERAČNÍHO VÝZKUMU VYUŽITELNÉ PRO POČÍTAČOVOU PODPORU ZPRACOVÁNÍ KRIZOVÝCH PLÁNŮ V DOPRAVĚ	193
17.1 Teorie grafů	194
17.1.1 Hledání nejkratší cesty	194
17.1.2 Hledání nejspolehlivější cesty	194
17.1.3 Zobecněný Floydův algoritmus	195
17.1.4 Konstrukční úlohy na grafech	197
17.1.5 Toky v dopravních sítích	198
17.1.6 Lokační úlohy	198
17.1.7 Okružní jízdy	198
17.2 Teorie hromadné obsluhy	199
17.2.1 Kendallova klasifikace	199
17.2.2 Některé využitelné systémy hromadné obsluhy	200
17.2.3 Soustavy systémů hromadné obsluhy	202
17.3 Teorie zásob	204
17.4 Teorie obnovy	205
17.5 Teorie her	205
17.6 Propustnost dopravní sítě v krizových situacích	208
SEZNAM ZKRATEK	209
POUŽITÁ LITERATURA	213