

# Obsah

Seznam autorů.....	19
Seznam zkratk.....	21
Předmluva k novému vydání .....	25
<b>1 Ochrana obyvatelstva je náš cíl .....</b>	<b>27</b>
<i>Josef Janošec</i>	
Literatura .....	39
<b>I Katastrofy a hromadná neštěstí</b>	
<b>2 Základní pojmy medicíny katastrof a hromadných neštěstí – definice, historie, obsah, terminologie .....</b>	<b>42</b>
<i>Jiří Štětina</i>	
2.1 Definice .....	42
2.2 Historie .....	42
2.3 Základní pojmy .....	43
<b>3 Klasifikace katastrof a hromadných neštěstí .....</b>	<b>46</b>
<i>Vladimír Dymák</i>	
3.1 Přírodní katastrofy .....	47
3.1.1 Katastrofy probíhající v rámci činnosti Země .....	47
3.1.2 Katastrofy způsobené biosférou .....	53
3.1.3 Katastrofy způsobené člověkem (antropogenní) .....	54
3.2 Ztráty při katastrofách v míru a ve válce .....	57
<b>4 Rozdíl mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof a hromadných neštěstí .....</b>	<b>63</b>
<i>Vojtěch Humlíček</i>	
<b>5 Zdravotnictví v energeticky a personálně krizových podmínkách .....</b>	<b>65</b>
<i>Jarmila Drábková</i>	
5.1 Specifické rysy zdravotnictví .....	66
5.1.1 Komodity nezbytně nutné ve zdravotnictví i v období katastrofy/krize .....	66
5.1.2 Možné katastrofy a krize s postihem činnosti zdravotnictví ..	66
5.1.3 Scénáře možného ohrožení v České republice .....	67
5.1.4 Mimořádné situace a krizové řízení .....	67
5.1.5 Opatření .....	68
5.1.6 Podklady a dokumenty .....	68
5.1.7 Připravenost a nedostatky .....	69
5.1.8 Předpoklady a podmínky .....	69
5.1.9 Plán a nácvik konkrétních opatření, např. při výpadku elektrického proudu .....	70
5.1.10 Zkušenosti ze světa a jak se z nich poučit .....	71

5.1.11	Poznatky z katastrof a krizí za posledních 10 let v podmínkách, srovnatelných s Českou republikou .....	71
	Literatura .....	73
<b>6</b>	<b>Humanitární pomoc postiženému obyvatelstvu .....</b>	<b>75</b>
	<i>Štefan Pacinda</i>	
6.1	Směry humanitární pomoci .....	75
6.2	Úkoly a činnosti .....	76
6.3	Nutnost spolupráce .....	77
<b>7</b>	<b>Řešení lidských ztrát v prostředí mimořádných událostí .....</b>	<b>78</b>
	<i>Jaroslav Mangl</i>	
7.1	Řešení lidských ztrát včera, dnes a zítra z pohledu narušené infrastruktury státu .....	78
7.2	Princip pohřbívání .....	79
<b>8</b>	<b>Environmentální rizika a nové mimořádné situace .....</b>	<b>83</b>
	<i>Jarmila Drábková</i>	
8.1	Témata v Evropě .....	83
8.2	Environmentální rizika a krize, mimořádné události a připravenost ..	84
8.3	Charakteristické rysy z pohledu zdravotnictví .....	84
8.3.1	Náhlé záplavy a přívalové deště .....	84
8.3.2	Inverze .....	85
8.3.3	Nezvyklé, vysoce sdělné infekce .....	85
8.3.4	Vlna veder .....	86
8.3.5	Arktická zima .....	87
8.3.6	Metetropní vlivy .....	88
8.4	Nové a varovné mimořádné události, nevylučující hromadné ovlivnění .....	88
	Literatura .....	89

## II Krizový management

<b>9</b>	<b>Úvod do krizového řízení .....</b>	<b>94</b>
	<i>František Kovařík</i>	
9.1	Stanovení priorit .....	94
9.2	Záchranářský management .....	97
9.3	Praktické krizové řízení .....	100
<b>10</b>	<b>Analýza rizika .....</b>	<b>108</b>
	<i>Jarmil Valášek</i>	
<b>11</b>	<b>Rozhodování v krizovém řízení .....</b>	<b>121</b>
	<i>Jaroslav Mozga</i>	
11.1	Charakteristiky krize (krizové situace) .....	121
11.2	Typy rozhodování .....	122
11.2.1	Přirozené/intuitivní rozhodování .....	122
11.2.2	Analytické rozhodování .....	123
11.2.3	Distribované a skupinové rozhodování .....	124
11.3	Modely rozhodování .....	125

11.3.1	Krizové rozhodování .....	126
11.3.2	Krizové plánování a krizový štáb .....	127
11.4	Systémy podpory rozhodování .....	130
	Literatura .....	131
<b>12</b>	<b>Struktura krizových plánů .....</b>	<b>132</b>
	<i>Zdeněk Dymák</i>	
12.1	Struktura krizového plánu správních úřadů .....	135
12.1.1	Základní část .....	135
12.1.2	Operativní část .....	136
12.1.3	Pomocná část .....	137
12.2	Struktura krizového plánu kraje .....	137
12.2.1	Základní část .....	137
12.2.2	Operativní část .....	138
12.2.3	Pomocná část .....	139
12.3	Struktura krizového plánu obce s rozšířenou působností (ORP) .....	139
12.3.1	Základní část .....	139
12.3.2	Operativní část .....	140
12.3.3	Pomocná část .....	140
	Literatura .....	141
<b>13</b>	<b>Spojení při součinnosti v rámci IZS .....</b>	<b>142</b>
	<i>Jaroslav Pivoňka</i>	
13.1	Mobilní sítě .....	142
13.1.1	Identifikace volajícího .....	143
13.1.2	Lokalizace volajícího .....	143
13.1.3	Lokalizace vozidel .....	144
13.2	Projekt PEGAS (MATRA) .....	145
13.2.1	Prolog .....	145
13.2.2	Začátky a rozvoj systému .....	145
13.2.3	Současnost .....	146
13.2.4	Způsoby volání .....	147
13.2.5	Další služby sítě TETRAPOL (MATRA/PEGAS) .....	148
13.3	AVL – lokalizace vozidel .....	149
<b>14</b>	<b>Legislativa krizové připravenosti .....</b>	<b>150</b>
	<i>František Vavera</i>	
14.1	Vývoj krizové legislativy .....	152
14.2	Hasičský záchranný sbor ČR a právo .....	153
14.3	Krizový zákon .....	155
14.4	Zákon o integrovaném záchranném systému .....	157
14.5	Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě .....	158
14.6	Některé související právní předpisy .....	159
	Závěr .....	159
	Literatura .....	160
<b>15</b>	<b>Kritická infrastruktura .....</b>	<b>162</b>
	<i>Rostislav Richter</i>	
15.1	Výchozí přístupy v pojmání kritické infrastruktury .....	162

15.2	Ochrana kritické infrastruktury v EU a ČR .....	163
15.2.1	Kritická infrastruktura – pojetí EU .....	163
15.2.2	Kritická infrastruktura – pojetí v ČR .....	165
	Závěr .....	169
	Literatura .....	169

### III Civilní ochrana České republiky

#### 16 Úloha a postavení ochrany obyvatelstva v našich podmínkách ..... 172

*František Paulus*

16.1	Civilní protiletadlová ochrana .....	172
16.1.1	Úloha a postavení .....	172
16.1.2	Úkoly a opatření .....	174
16.2	Civilní obrana .....	174
16.2.1	Úloha a postavení .....	174
16.2.2	Úkoly a opatření .....	177
16.3	Civilní ochrana .....	178
16.3.1	Úloha a postavení .....	178
16.3.2	Úkoly a opatření .....	179
16.4	Ochrana obyvatelstva .....	180
16.4.1	Úloha a postavení .....	180
16.4.2	Úkoly a opatření .....	181
	Literatura .....	183

#### 17 Varování a tísňové informování obyvatelstva, vyrozumění ..... 184

*Tomáš Šimek*

17.1	Základní poznatky o varování a tísňovém informování obyvatelstva .....	185
17.1.1	Varování obyvatelstva .....	185
17.1.2	Tísňové informování obyvatelstva .....	186
17.1.3	Specifické cílové skupiny a specifická cílová místa varování a tísňového informování .....	186
17.1.4	Některé aspekty varování a tísňového informování .....	187
17.2	Základní poznatky o vyrozumění .....	187
17.2.1	Moderní technologie pro vyrozumění .....	188
17.2.2	Vyrozumění v JSVV .....	189
17.3	Jednotný systém varování a vyrozumění (JSVV) .....	190
17.3.1	Popis jednotného systému varování a vyrozumění .....	190
17.3.2	Elektronické koncové prvky varování .....	192
17.3.3	Akustické výstupy JSVV .....	195
17.3.4	Význam a klady JSVV .....	199
17.4	Současné trendy v oblasti varování a tísňového informování obyvatelstva .....	200
	Závěr .....	201

#### 18 Evakuace ..... 202

*Štefan Pacinda*

18.1	Názvosloví .....	202
18.2	Rozdělení evakuačních opatření .....	203

18.3	Základní pojmy .....	204
18.4	Plánování evakuace obyvatelstva .....	205
18.4.1	Zvláštnosti provádění evakuace v rámci povodňové ochrany	207
18.5	Obsah plánu evakuace obyvatelstva .....	208
18.6	Zabezpečení plošné evakuace obyvatelstva .....	213
	Závěr .....	214
	Literatura .....	214
<b>19</b>	<b>Vyrošťování a záchranné práce .....</b>	<b>215</b>
	<i>Roman Prouza</i>	
19.1	Technický průzkum .....	216
19.2	Vyhledávání osob .....	217
19.3	Záchrana postižených v úkrytech .....	217

#### **IV Zdravotnictví při mimořádných událostech**

<b>20</b>	<b>Postup řešení hromadného postižení zdraví v přednemocniční a v časné nemocniční fázi na území ČR .....</b>	<b>222</b>
	<i>Pavel Urbánek</i>	
20.1	Postup ZZS při řešení HPZ v přednemocniční fázi .....	223
20.1.1	Příjem tísňové výzvy – reakce a činnost zdravotnického operačního střediska .....	224
20.1.2	První posádka ZZS na místě MU – první kontakt s HPZ ....	224
20.1.3	Aktivace traumatologických plánů ZZS a cílových zdravotnických zařízení – činnost ZOS .....	224
20.2	Velení ZZS při zásahu u HPZ – vedoucí lékář zásahu a vyžadovaná součinnost v rámci IZS .....	225
20.2.1	Vedoucí lékář zásahu .....	225
20.2.2	Potřebná součinnost složek IZS při řešení HPZ .....	226
20.3	Třídění pacientů – určení priority ošetření, priority transportu a jejich kombinace .....	228
20.3.1	Preferujeme lékařské třídění s použitím třídící a identifikační karty pro HPZ .....	228
20.3.2	Předtřídění příslušníky jiných složek IZS (HZS a PČR) metodou START .....	233
20.4	Shromaždiště raněných a nemocných (obvaziště) .....	235
20.4.1	Shromaždiště raněných a nemocných – umístění, orientace a členění shromaždiště .....	235
20.4.2	Ukládání podle priorit ošetření a odsunu .....	236
20.4.3	Ošetřování postižených na shromaždišti raněných a nemocných .....	237
20.4.4	Odsunové stanoviště shromaždiště raněných a nemocných ..	238
20.4.5	Zřízení krytého shromaždiště raněných a nemocných .....	238
20.5	Přístroje, pomůcky a materiálně technické zajištění při řešení HPZ ..	239
20.5.1	Nakládání s pomůckami, přístroji a materiálně technickým vybavením .....	239
20.5.2	Nakládání s výbavou záložního modulu (modulů) .....	240
20.6	Ukončení akce s HPZ .....	240

20.7	Protokol – závěrečná zpráva ZZS o řešení HPZ .....	240
20.8	Řešení hromadného příjmu pacientů do nemocnic .....	241
20.8.1	Základní atributy tohoto doporučeného postupu .....	241
20.8.2	Prostorové dispozice .....	242
20.8.3	Příjmová místa a organizace práce .....	242
20.8.4	Cílová oddělení – umístování přijímaných pacientů .....	245
20.8.5	Ověřená průchodnost vstupů nemocnice během první hodiny .....	245
	Literatura .....	246
<b>21</b>	<b>Krizová připravenost nemocnic .....</b>	<b>247</b>
	<i>Pavel Urbánek</i>	
21.1	Krizová připravenost zdravotnického zařízení – plány krizové připravenosti zdravotnického zařízení .....	247
21.1.1	Příprava a tvorba plánů krizové připravenosti .....	248
21.1.2	Kmen všech krizových plánů – obsah .....	248
21.2	Malé krizové plány – tvorba a obsah .....	251
21.3	Traumatologický plán .....	252
21.3.1	Traumatologický plán – specifické součásti kmene .....	252
21.4	Organizace hromadného příjmu pacientů na vstupech ZZ .....	254
21.4.1	Vjezdy a trasy ZZ – výrazné barevné značení .....	254
21.4.2	Složení týmů pracujících na vstupech nemocnice .....	255
21.4.3	Červeno-žluté příjmové místo .....	256
21.4.4	Zelené příjmové místo .....	257
21.4.5	Umístování přijímaných pacientů v rámci HPZ .....	258
21.4.6	Uvolňování lůžek při HPZ .....	258
21.4.7	Materiální zabezpečení příjmových míst pro HPZ .....	259
21.5	Traumatologický plán – specifické součásti „malých TP“ .....	260
21.5.1	Varianta CBRN – toxická, chemická a radiační postižení v rámci TP .....	260
21.6	Pandemický plán .....	261
21.6.1	Pandemický plán – specifické součásti kmene .....	261
21.6.2	Pandemický plán – specifická opatření „malých PP“ .....	262
21.7	Evakuační plán .....	262
21.7.1	Evakuační plán – specifické součásti kmene .....	262
21.7.2	Výčet mimořádných událostí vyžadujících evakuaci zařízení .....	263
21.7.3	Všeobecné priority evakuace .....	263
21.7.4	Prvotní informace – zaznamenání a hlášení ohrožení .....	264
21.7.5	Postup při vyhlášení evakuace .....	264
21.7.6	Řízení průběhu evakuace .....	265
21.7.7	Třídění pacientů .....	266
21.7.8	Shromaždiště a odsunová stanoviště .....	266
21.7.9	Evakuační trasy .....	267
21.7.10	Transportní prostředky .....	267
21.7.11	Cílová zařízení a odsun evakuovaných .....	268
21.7.12	Částečná evakuace .....	268

21.8	Reakce na vyhlášení evakuace – utlumení a ukončení činnosti na pracovištích .....	268
21.9	Evakuační plány jednotlivých pracovišť nemocnice – „malé EP“ ....	269
21.10	Krizové operační postupy – řešení havárií a výpadků v běžném provozu .....	269
21.11	Nejproblematictější oblasti v přípravě na řešení krizových stavů a mimořádných událostí .....	270
21.11.1	Samotné plánování krizové připravenosti zdravotnických zařízení .....	270
21.11.2	Kontaktní místo ve zdravotnickém zařízení – centrum řízení běžného provozu i krizových stavů .....	271
21.11.3	Značení tras, vstupů a koridorů uvnitř zařízení .....	272
21.11.4	Nácviky řešení krizových stavů .....	272
	Zákonné normy .....	273
	Literatura .....	274
<b>22</b>	<b>Letecká záchranná služba v medicíně katastrof .....</b>	<b>275</b>
	<i>Anatolij Truhlář</i>	
22.1	Z historie letecké záchranné služby .....	275
22.2	LZS jako součást přednemocniční neodkladné péče .....	276
22.3	Úloha letecké záchranné služby v medicíně katastrof .....	279
22.4	Repatriační lety ze zahraničí .....	281
	Literatura .....	281
	<b>V Chemické, radiační a biologické nebezpečí a ochrana</b>	
<b>23</b>	<b>Hromadné otravy toxickými látkami .....</b>	<b>284</b>
	<i>Jiří Kassa</i>	
23.1	Havárie chemických provozů a zařízení .....	284
23.2	Toxikologické aspekty požárů .....	285
23.3	Přeprava toxických látek .....	285
23.4	Hromadná otrava toxickými potravinami a vodou .....	286
23.5	Odhad závažnosti chemických havárií .....	287
23.6	Hodnocení zdravotního rizika chemických látek .....	287
23.7	Všeobecná opatření pro zdravotnické zabezpečení při hromadných otravách .....	289
23.8	Přehled a charakteristika látek představujících riziko hromadných intoxikací .....	292
23.8.1	Průmyslové škodliviny .....	292
23.8.2	Zplodiny hoření a výbuchové plyny .....	297
23.8.3	Agrochemikálie .....	300
23.8.4	Biologické jedy .....	302
	Literatura .....	303
<b>24</b>	<b>Detekce škodlivin v terénních podmínkách .....</b>	<b>305</b>
	<i>Jiří Cabal</i>	
24.1	Principy a postupy detekce škodlivin .....	305
24.2	Ochrana osob provádějících detekci .....	306
	Literatura .....	307

<b>25</b>	<b>Radiační události</b> .....	<b>308</b>
	<i>Jiřina Vávrová</i>	
25.1	Úvod .....	308
25.2	Základní jednotky .....	310
	25.2.1 Faktory ovlivňující radiační poškození .....	311
25.3	Deterministické účinky .....	311
	25.3.1 Akutní nemoc z ozáření .....	312
	25.3.2 Radiační poškození kůže – radiační dermatitida .....	313
	25.3.3 Časná diagnostika nemoci z ozáření .....	313
25.4	Stochastické účinky .....	314
25.5	Základní limity .....	315
	25.5.1 Omezování ozáření ve zvláštních případech .....	316
25.6	Černobyl .....	316
	25.6.1 Následky černobylské havárie pro obyvatelstvo .....	316
	25.6.2 Deterministické účinky pracovníků jaderné elektrárny a hasičského sboru .....	317
	25.6.3 Likvidátoři .....	317
	25.6.4 Celkové hodnocení havárie v Černobylu .....	318
25.7	Tokaimura .....	318
	25.7.1 Hodnocení terapie ozářených .....	319
25.8	Fukušima .....	319
	25.8.1 Zhodnocení havárie .....	320
25.9	Radiační událost – jednání .....	320
25.10	System specializované zdravotní péče o osoby ozářené .....	321
	25.10.1 Střediska speciální zdravotní péče o osoby ozářené při radiačních nehodách .....	321
	25.10.2 Zdravotnická pomoc při ozáření .....	321
	25.10.3 Povrchová kontaminace .....	322
	25.10.4 Vnitřní kontaminace vdechnutím nebo požitím .....	323
25.11	Orientace v číselných hodnotách veličin ionizujícího záření .....	323
	Literatura .....	324
<b>26</b>	<b>Infekční choroby a mimořádné události</b> .....	<b>326</b>
	<i>Roman Prymula</i>	
26.1	Protiepidemická opatření při epidemickém výskytu infekčních onemocnění .....	326
26.2	Pandemie chřipky – modelová biologická událost .....	328
26.3	Nejúčinnější preventivní opatření proti infekčním chorobám: očkování .....	330
	Literatura .....	334
<b>27</b>	<b>Bojové otravné látky</b> .....	<b>335</b>
	<i>Tomáš Čapoun</i>	
27.1	Rozdělení .....	335
27.2	Vlastnosti .....	336
27.3	Letální otravné látky .....	336
	27.3.1 Nervově paralytické otravné látky .....	336
	27.3.2 Zpuchýřující otravné látky .....	337



27.3.3	Obecně jedovaté otravné látky .....	338
27.3.4	Dusivé otravné látky .....	338
27.4	Neletální otravné látky .....	339
27.4.1	Dráždivé látky .....	339
27.4.2	Psychicky a fyzicky zneschopňující látky .....	340
27.4.3	Ostatní neletální otravné látky .....	340
27.5	Reálnost zneužití bojových otravných látek .....	341
27.6	Zásady první pomoci .....	342
27.6.1	Obecná pravidla první pomoci .....	342
27.6.2	Nervově paralytické otravné látky .....	343
27.6.3	Zpuchýřující otravné látky .....	343
27.6.4	Obecně jedovaté otravné látky .....	344
27.6.5	Dusivé otravné látky .....	344
27.6.6	Dráždivé otravné látky .....	344
27.6.7	Psychicky a fyzicky zneschopňující látky .....	345
	Literatura .....	345
<b>28</b>	<b>Biologické bojové prostředky .....</b>	<b>346</b>
	<i>Vladimír Měrka</i>	
28.1	Záludnost .....	347
28.2	Účinnost a nebezpečnost .....	348
28.3	Snadná dostupnost .....	348
28.4	Ochrana .....	349
<b>29</b>	<b>Prostředky protichemické, protiradiační a protibiologické ochrany .....</b>	<b>350</b>
	<i>Čestmír Hylák</i>	
29.1	Individuální ochrana v legislativě ČR .....	352
29.2	Stávající zabezpečení obyvatelstva ČR PIO .....	354
29.2.1	Dětské prostředky individuální ochrany .....	354
29.2.2	Prostředky individuální ochrany pro dospělé .....	355
29.2.3	Filtry k ochranným maskám .....	356
29.2.4	Ochranné oděvy .....	357
29.3	Improvizovaná ochrana dýchacích cest a povrchu těla .....	358
29.4	Současné trendy ve vývoji nových PIO určených k ochraně obyvatelstva ČR .....	360
	Závěr .....	361
	Literatura .....	362

## VI Medicína při mimořádných událostech

<b>30</b>	<b>Psychologie v záchranářství .....</b>	<b>364</b>
	<i>Jana Šeblová</i>	
30.1	Úvod .....	364
30.2	Profesní psychologická rizika .....	364
30.2.1	Stresory v práci zdravotnické záchranné služby .....	364
30.2.2	Osobnost záchranáře .....	365
30.2.3	Syndrom vyhoření .....	366
30.3	Prevence a intervence v oblasti profesních psychologických rizik .....	366
30.3.1	Preventivní strategie .....	366

30.3.2	Intervence .....	367
	Závěr .....	368
	Literatura .....	369
<b>31</b>	<b>První pomoc při hromadných neštěstích a katastrofách .....</b>	<b>370</b>
	<i>Stanislav Konšťacký</i>	
31.1	Polohování .....	372
31.2	Uvolnění dýchacích cest .....	375
31.3	Umělé dýchání .....	375
31.4	Zevní srdeční masáž .....	376
31.5	Základní neodkladná resuscitace .....	376
31.6	Zástava krvácení .....	376
31.7	Znehybnění – imobilizace .....	377
31.8	Protišoková opatření .....	377
31.9	První pomoc při poranění hrudníku .....	377
<b>32</b>	<b>Třídění raněných a postižených při hromadných neštěstích a katastrofách – TRIAGE .....</b>	<b>380</b>
	<i>Jiří Štětina</i>	
32.1	Třídění raněných START .....	382
32.2	Schéma Mainz Emergency Evaluation Score .....	382
32.3	Skórovací systém Trauma Score .....	383
32.4	Revised Trauma Score (RTS) .....	385
32.5	Časová škála při HN a K a provozních haváriích .....	388
32.6	Klasifikace kontraindikací a minimálních kritérií pro převzetí pacienta k transportu .....	388
32.7	Nový typ „man-made disaster“ – nová skórovací schémata .....	389
	Literatura .....	391
<b>33</b>	<b>Kardiopulmonální resuscitace .....</b>	<b>392</b>
	<i>Anatolij Truhlář</i>	
33.1	Historie a základní principy .....	392
33.2	Etiologie a patofyziologie náhlé zástavy oběhu .....	392
33.3	Řetězec přežití .....	394
33.4	Základní neodkladná resuscitace .....	395
33.5	Rozšířená neodkladná resuscitace .....	397
33.6	Komplikace KPR .....	401
33.7	Nejčastější chyby při KPR .....	401
33.8	Poresuscitační péče .....	401
33.9	Specifika KPR za mimořádných situací .....	402
33.10	Etické principy .....	402
	Literatura .....	403
<b>34</b>	<b>Vstupy do krevního řečiště, náhradní roztoky .....</b>	<b>405</b>
	<i>Vladimír Černý</i>	
34.1	Periferní žilní systém .....	405
34.2	Centrální žilní systém .....	406
34.2.1	Základní indikace kanylace centrální žíly v naléhavých stavech .....	406

34.3	Intraoseální cesta .....	407
34.4	Intratracheální cesta .....	408
34.5	Zásady infuzní terapie v kritických stavech .....	408
	Závěr .....	409
	Literatura .....	409
<b>35</b>	<b>Popáleninové trauma .....</b>	<b>412</b>
	<i>Leo Klein</i>	
35.1	Hromadné termické úrazy a medicína katastrof .....	412
	35.1.1 Charakteristika popáleninové katastrofy .....	413
35.2	Vznik, druhy a příčiny popálenin .....	414
	35.2.1 Příčiny popálenin .....	414
	35.2.2 Další nebezpečí při požáru .....	415
	35.2.3 Ochrana před nebezpečnými účinky hoření .....	415
35.3	Základní údaje o popáleninovém úrazu .....	415
	35.3.1 Hodnocení závažnosti popálenin .....	416
	35.3.2 Mechanismus úrazu .....	416
	35.3.3 Rozsah postižení .....	417
	35.3.4 Hloubka postižení .....	418
	35.3.5 Věk postižené osoby .....	418
	35.3.6 Lokalizace popálení .....	419
	35.3.7 Osobní anamnéza .....	419
35.4	Třídění popálenin .....	419
35.5	Zásady první pomoci a přednemocniční péče .....	420
35.6	Transport popálených .....	422
35.7	Chemické popáleniny – poleptání .....	423
	35.7.1 První pomoc při poleptání .....	423
35.8	Popáleniny elektrickým proudem .....	424
35.9	Radiační poškození kůže .....	425
	Závěr .....	425
	Literatura .....	426
<b>36</b>	<b>Balistické trauma .....</b>	<b>427</b>
	<i>Zdeněk Šubrt, Alexander Ferko</i>	
36.1	Charakteristika balistických poranění .....	427
36.2	Ranná balistika .....	427
	36.2.1 Základní terminologie .....	428
	36.2.2 Zraňující agens .....	428
	36.2.3 Patologie balistického poranění .....	429
	36.2.4 Patologická morfologie balistického poranění .....	430
36.3	Klasifikace závažnosti střelných poranění .....	431
36.4	Léčba balistických poranění .....	432
	36.4.1 Ošetření v rámci přednemocniční péče .....	432
	36.4.2 Obecné zásady chirurgického ošetření balistického poranění .....	433
	36.4.3 Profylaktická opatření .....	435
	Závěr .....	435
	Literatura .....	435

<b>37 Trauma ohrožující život</b> .....	<b>437</b>
<i>Tomáš Dědek</i>	
37.1 Východiska neodkladné péče .....	437
37.1.1 Epidemiologie a mortalita traumat .....	437
37.1.2 Šok .....	438
37.1.3 Koagulopatie .....	439
37.1.4 Trauma a krvácení .....	440
37.1.5 Léčba .....	441
37.1.6 Traumasystém .....	443
37.2 Neodkladná péče o pacienta s traumatem .....	444
37.2.1 Prvotní zhodnocení a zajištění životních funkcí na místě úrazu .....	444
37.2.2 Triaž a transport .....	444
37.2.3 Komunikace .....	445
37.2.4 Příprava a převzetí pacienta v traumacentru .....	445
37.3 Specifická poranění jednotlivých tělesných regionů a systémů .....	446
37.3.1 Obličejová poranění .....	446
37.3.2 Kraniocerebrální poranění .....	447
37.3.3 Poranění hrudníku .....	447
37.3.4 Poranění břicha a pánve .....	448
37.3.5 Poranění muskuloskeletálního systému .....	449
37.3.6 Poranění páteře a míchy .....	450
37.3.7 Termická poranění – popáleniny .....	451
37.3.8 Termická poranění – chladem .....	452
<b>38 Šokové stavy</b> .....	<b>453</b>
<i>Jiří Štětina</i>	
38.1 Klasifikace šoku podle mechanismu a obecných příčin .....	453
38.2 Stanovení diagnózy .....	456
38.3 První pomoc a léčba šoku .....	456
Literatura .....	459
<b>39 Crush syndrom a blast syndrom</b> .....	<b>460</b>
<i>Jiří Štětina</i>	
39.1 Crush syndrom .....	460
39.1.1 První pomoc .....	461
39.2 Blast syndrom .....	461
39.2.1 Klasifikace .....	461
39.2.2 První pomoc .....	462
<b>40 Úrazy způsobené fyzikálními vlivy</b> .....	<b>463</b>
<i>Radovan Matoušek, Robert Čáp</i>	
40.1 Hypotermie .....	463
40.1.1 Stadia hypotermie .....	463
40.1.2 Terapie .....	466
Shrnutí .....	466
40.2 Utonutí .....	467
40.2.1 Definice .....	468
40.2.2 Terapie .....	468

40.3	Úraz elektrickým proudem .....	470
40.3.1	Příznaky .....	471
40.3.2	Terapie .....	472
40.4	Zasažení bleskem .....	473
40.4.1	Příznaky .....	473
40.4.2	Terapie .....	474
	Literatura .....	474
<b>41</b>	<b>Transportní trauma .....</b>	<b>475</b>
	<i>Jarmila Drábková</i>	
41.1	Definice a charakteristika transportního traumatu .....	476
41.1.1	Základní zásady přípravy a provedení transportu z hlediska poměru přínos/riziko .....	476
41.2	Fyzikální a patofyziologické složky transportu .....	477
41.2.1	Snížení atmosférického tlaku .....	477
41.2.2	Turbulence .....	478
41.2.3	Vliv snížené teploty okolní atmosféry .....	479
41.2.4	Snížená relativní vlhkost ovzduší .....	479
41.2.5	Hluk .....	479
41.2.6	Ostré světlo .....	479
41.2.7	Vibrace .....	480
41.2.8	Gravitační síly .....	480
41.3	Opatření ke snížení rizika transportního traumatu .....	481
41.4	Základní zásady minimalizace transportního traumatu .....	482
41.4.1	Převzetí pacienta po transportu .....	482
	Literatura .....	483
<b>42</b>	<b>Syndrom ze zaklínění a z vynucené polohy .....</b>	<b>484</b>
	<i>Jarmila Drábková</i>	
42.1	Polykompartmentový systém a kompartmentové syndromy .....	484
42.2	Základní zásady postupu v terénu .....	485
42.3	Symptomatologie .....	486
42.4	Diagnostika a postup .....	487
	Literatura .....	488
<b>43</b>	<b>Analgezie při hromadných neštěstích a katastrofách .....</b>	<b>489</b>
	<i>Jiří Štětina</i>	
43.1	Analgezie a sedace v neodkladné přednemocniční péči .....	490
43.1.1	Vlastnosti ideálního analgetika .....	490
43.1.2	Farmakologické ovlivnění bolesti podle lokalizace účinku ...	490
43.1.3	Obecné cesty aplikace analgetik .....	491
43.2	Klasifikace analgetik .....	491
43.3	Metody analgezie a způsob aplikace .....	493
43.3.1	Analgoosedace .....	494
43.3.2	Trankvilizační analgezie (ataralgezie) .....	494
	Literatura .....	495

40.3	Úraz elektrickým proudem .....	470
40.3.1	Příznaky .....	471
40.3.2	Terapie .....	472
40.4	Zasažení bleskem .....	473
40.4.1	Příznaky .....	473
40.4.2	Terapie .....	474
	Literatura .....	474
<b>41</b>	<b>Transportní trauma .....</b>	<b>475</b>
	<i>Jarmila Drábková</i>	
41.1	Definice a charakteristika transportního traumatu .....	476
41.1.1	Základní zásady přípravy a provedení transportu z hlediska poměru přínos/riziko .....	476
41.2	Fyzikální a patofyziologické složky transportu .....	477
41.2.1	Snížení atmosférického tlaku .....	477
41.2.2	Turbulence .....	478
41.2.3	Vliv snížené teploty okolní atmosféry .....	479
41.2.4	Snížená relativní vlhkost ovzduší .....	479
41.2.5	Hluk .....	479
41.2.6	Ostré světlo .....	479
41.2.7	Vibrace .....	480
41.2.8	Gravitační síly .....	480
41.3	Opatření ke snížení rizika transportního traumatu .....	481
41.4	Základní zásady minimalizace transportního traumatu .....	482
41.4.1	Převzetí pacienta po transportu .....	482
	Literatura .....	483
<b>42</b>	<b>Syndrom ze zaklínění a z vynucené polohy .....</b>	<b>484</b>
	<i>Jarmila Drábková</i>	
42.1	Polykompartmentový systém a kompartmentové syndromy .....	484
42.2	Základní zásady postupu v terénu .....	485
42.3	Symptomatologie .....	486
42.4	Diagnostika a postup .....	487
	Literatura .....	488
<b>43</b>	<b>Analgezie při hromadných neštěstích a katastrofách .....</b>	<b>489</b>
	<i>Jiří Štětina</i>	
43.1	Analgezie a sedace v neodkladné přednemocniční péči .....	490
43.1.1	Vlastnosti ideálního analgetika .....	490
43.1.2	Farmakologické ovlivnění bolesti podle lokalizace účinku ...	490
43.1.3	Obecné cesty aplikace analgetik .....	491
43.2	Klasifikace analgetik .....	491
43.3	Metody analgezie a způsob aplikace .....	493
43.3.1	Analgesedace .....	494
43.3.2	Trankvilizační analgezie (ataralgezie) .....	494
	Literatura .....	495

<b>44</b>	<b>Panika a akutní psychoreaktivní stavy</b> .....	<b>496</b>
	<i>Jarmila Drábková</i>	
44.1	Dav a panika .....	496
44.2	Problematika VIP osob-pacientů .....	499
44.3	Nemocnice při katastrofách z psychologického pohledu .....	500
	Literatura .....	502
<b>VII Vzdělávání a příprava</b>		
<b>45</b>	<b>Výuka a výcvik záchranářů</b> .....	<b>506</b>
	<i>Svatopluk Býma</i>	
45.1	Kurz ATLS a BATLS .....	508
45.1.1	Uplatnění kurzu ATLS/BATLS .....	508
45.2	Nadstavbový obor urgentní medicína .....	510
45.2.1	Cíle oboru urgentní medicína .....	510
45.2.2	Nabyté dovednosti a odborné kompetence specialisty urgentní medicíny .....	510
45.2.3	Minimální standard vybavení .....	512
	Literatura .....	512
<b>46</b>	<b>Námětová cvičení jako praktická příprava v oblasti medicíny katastrof</b> ..	<b>513</b>
	<i>Jana Šeblová</i>	
46.1	Cíle cvičení .....	514
46.2	Příklady některých cvičení z posledních let .....	514
	Závěr .....	515
<b>47</b>	<b>Povodně – opatření pro krizové plánování</b> .....	<b>516</b>
	<i>Zdeněk Dymák</i>	
47.1	Příčiny a typy povodní .....	516
47.2	Následky povodní .....	518
47.3	Ochrana před povodněmi a povodňová opatření .....	519
47.3.1	Přípravná opatření .....	519
47.3.2	Opatření při nebezpečí povodně a za povodně .....	521
47.3.3	Opatření po povodni .....	522
47.4	Povodňová legislativa .....	523
47.5	Vybrané pojmy povodňové problematiky .....	523
<b>48</b>	<b>Některé hrozby a rizika lidstva ve 3. tisíciletí</b> .....	<b>526</b>
	<i>Štefan Volner</i>	
48.1	Vesmír, kosmické bouřky, plazma .....	527
48.2	Slunce a sluneční aktivita .....	528
48.3	Magnetosféra a magnetické pole Země .....	529
48.4	Klimatický systém Země .....	529
48.5	Vliv surovinových a energetických zdrojů na vývoj regionů .....	531
	Literatura .....	536
	<b>Slovník nejfrekventovanějších výrazů</b> .....	<b>539</b>
	<b>Souhrn</b> .....	<b>543</b>
	<b>Summary</b> .....	<b>544</b>
	<b>Rejstřík</b> .....	<b>545</b>