

OBSAH

1.	Zákon o chemických látkách a chemických přípravcích	7
1.1.	Vybrané části z obsahu zákona	7
1.2.	Standardní věty označující specifickou rizikovost	25
2.	Vyhláška č. 460/2005 Sb.	31
2.1.	Vzor bezpečnostního listu	31
2.2.	Internetové odkazy	42
3.	Přeprava nebezpečných nákladů	43
3.1.	Dohoda ADR	46
3.2.	Kód DIAMANT	49
3.3.	Kód Hazchem (E.A.C. – Emergency Action Code)	50
3.4.	Příloha B: Ustanovení o dopravních prostředcích a přepravě	51
3.5.	Praktické použití Registru nebezpečných látek	55
4.	Základní poznatky z chemie	56
4.1.	Periodická soustava prvků	56
4.2.	Oxidace a redukce	57
4.3.	Reakční teplo	57
4.4.	Oxidace v plynné fázi	59
4.4.1.	Koncentrační hranice výbušnosti	60
4.4.2.	Rychlost plamenů	60
4.4.3.	Detonace	61
4.5.	Výbušniny	61
5.	Účinky nebezpečných látek na organismus	63
5.1.	Základní poznatky z toxikologie	63
5.2.	První pomoc při zasažení nebezpečnými látkami (dále NL)	65
5.2.1.	Obecné zásady první pomoci	65
5.2.2.	První pomoc při zasažení nejvýznamnějšími skupinami látek	65
6.	Havárie s únikem nebezpečných látek	71
6.1.	Charakteristika havárií s únikem nebezpečných látek	71
6.2.	Nejzávažnější průmyslové havárie s únikem toxických plynů ve světě	72
6.3.	Teorie šíření plynných látek v ovzduší	73
6.3.1.	Hutnost plynů	73
6.3.2.	Rozloha oblastí zamořené NL	75
6.3.3.	Rozloha zamořené oblasti se zvětšuje s toxicitou NL	75
6.4.	Informační zabezpečení činnosti v místě havárií	76
6.4.1.	Ochranné informační služby pro chemické nehody v dopravě a jiné nehody mimo chemické závody	77
6.5.	Zásady chování obyvatelstva při haváriích	79
6.6.	Zásady vedení zásahu v prostoru havárie	80

6.7.	Chemický průzkum a laboratorní kontrola	85
6.7.1.	Chemický průzkum při haváriích s únikem NL	85
6.7.2.	Prostředky chemického průzkumu	86
6.7.3.	Laboratorní kontrola při haváriích s únikem nebezpečných látek	87
6.8.	Dekontaminace	87
6.8.1.	Metody dekontaminace	88
6.8.2.	Rozdělení dekontaminace	89
6.8.3.	Provádění dekontaminace hasičů	90
6.8.4.	Provádění hromadné dekontaminace osob	91
6.9.	Zvláštnosti ropných havárií	91
7.	Základní poznatky z jaderné fyziky a ochrany před zářením	94
7.1.	Stavba hmoty	94
7.2.	Ionizující a neionizující záření	95
7.3.	Hmotový defekt	96
7.4.	Řetězové jaderné reakce	96
7.4.1.	Násobitel (multiplikační faktor, koeficient)	97
7.5.	Jaderná elektrárna	97
7.6.	Základní pojmy, veličiny a jednotky	99
7.7.	Biologické účinky záření na organismus	100
7.7.1.	Deterministické účinky	101
7.7.2.	Stochastické účinky	101
7.7.3.	Mechanismus zasažení organismu	101
7.8.	Způsoby ozáření osob a formy ochrany	103
7.8.1.	Zevní ozáření	103
7.8.2.	Ochrana před zevním ozářením	103
7.8.3.	Povrchová kontaminace	104
7.8.4.	Vnitřní kontaminace	104
7.9.	Dekontaminace	105
7.10.	Měření ionizujícího záření	105
8.	Havárie s únikem radioaktivních látek	107
8.1.	Předpokládaná místa událostí s radiačním rizikem	107
8.1.1.	Jaderné reaktory	107
8.1.2.	Radioaktivní únik	108
8.1.3.	Další provozy a pracoviště s radionuklidovými zdroji	108
8.1.4.	Přeprava zářičů	109
8.1.5.	Přetavení radioaktivních zářičů	110
8.1.6.	Kriminalita	110
8.1.7.	Jaderný terorismus	111
8.2.	Příklady radiačních nehod a havárií v JEZ	111
8.2.1.	Hodnocení událostí vychází ze tří hlavních kritérií	111
8.2.2.	Havárie v elektrárně A-1 v Jaslovských Bohunicích	113
8.2.3.	Havárie ve Windscale	113
8.2.4.	Havárie v Three Mile Island	113
8.2.5.	Havárie v Černobyli	114
8.2.6.	Havárie v Tokaimuře	115
8.3.	Přehled některých vážnějších radiačních událostí mimo JEZ	115
8.3.1.	Událost v Dow Chemical Co. v Rocky Flats	115

8.3.2.	Událost v Ciudad Juarez	115
8.3.3.	Událost v Goianii	115
8.3.4.	Havárie ve vojenských jaderných komplexech	116
8.3.5.	Broken Arrows	116
8.4.	Zásady radiační ochrany pro neodkladná opatření k ochraně obyvatelstva v případě havarijního úniku radioaktivních látek	116
8.4.1.	Fáze havárie důležité z hlediska havarijního plánování	117
8.4.2.	Předúniková fáze	117
8.4.3.	Úniková fáze	117
8.4.4.	Poúniková fáze	118
8.5.	Opatření k ochraně obyvatelstva	118
8.5.1.	Ukrytí	118
8.5.2.	Evakuace	119
8.5.3.	Jódová profylaxe	119
8.5.4.	Regulace spotřeby a výroby potravin a vody	120
8.6.	Směrné hodnoty při rozhodování o přijetí ochranných opatření	120
8.6.1.	Předpokládané dávky a deterministické účinky	121
8.6.2.	Odvracené dávky a stochastické účinky	121
8.6.3.	Zásahové úrovně a odvrácené dávky	121
8.6.4.	Zásahové úrovně v evropských podmínkách	122
8.6.5.	Pracovníci provádějící zásahy	122
8.6.6.	Základní principy zásahu	124
8.7.	Základní druhy ochranných opatření k ochraně zdraví obyvatelstva v ČR	124
8.7.1.	Vyrozumění a varování	125
8.7.2.	Radiační monitorování	125
8.7.3.	Ukrytí obyvatelstva	126
8.7.4.	Jódová profylaxe	126
8.7.5.	Evakuace obyvatelstva	126
8.7.6.	Přesídlení obyvatelstva	127
8.7.7.	Regulace pohybu osob	127
8.7.8.	Regulace používání potravin, vody a krmiv	127
8.7.9.	Zdravotní péče	127
9.	Legislativa související s jaderným zářením	128
9.1.	Mírové využívání jaderné energie a ionizujícího záření	128
9.2.	Obecné podmínky pro vykonávání činností souvisejících s využíváním jaderné energie, činností vedoucích k ozáření a zásahů ke snížení ozáření	130
9.3.	Nakládání s radioaktivními odpady	133
9.4.	Občanskoprávní odpovědnost za jaderné škody	134
9.5.	Výkon státního dozoru a pokuty	134
9.6.	Doplňné zákona č. 283/1991 Sb., o Policii ČR	135
10.	Legislativa související s radiační ochranou	136
11.	Legislativa související s radiačními haváriemi	141
12.	Závažné poruchy v zásobování elektřinou, plynem a tepelnou energií	148
12.1.	Připravenost ČR na kolaps elektrizační soustavy	153

13.	Dopravní havárie	155
13.1.	Železniční havárie	155
13.1.1.	Nejčastější typy železničních nehod	155
13.2.	Letecké havárie	157
13.3.	Silniční nehody	159
	Použitá literatura	162
	Další prameny	162