

Obsah

Úvod	6
1 NORMY POUŽÍVANÉ V MANAŽÉRSTVE RIZIKA	7
1.1 Manažérstvo rizika STN ISO 31000 (Zásady a návod)	7
1.2 Norma Bezpečnosť strojov - 12 100:2010	9
2 LEGISLATÍVA	12
2.1 Smernica 89/391/EHS	12
2.2 Právne predpisy EÚ v oblasti BOZP	13
2.3 Smernica 2006/42/ES	15
2.4 Legislatíva v rámci SR	16
3 MANAŽÉRSTVO RIZÍK	19
3.1 Výber a definícia systému	20
3.2 Identifikácia nebezpečenstva	20
3.3 Identifikácia ohrozenia	22
3.4 Posúdenie, či sú splnené požiadavky záväzných predpisov a noriem	30
3.5 Hodnotenie rizika	30
3.6 Posúdenie bezpečnosti systému	34
3.7 Opatrenia na zníženie rizík	34
4 ANALÝZA OHROZENIA	36
4.1 Postup analýzy v praxi:	36
4.2 Príklad analýzy ohrozenia	39
5 AUDIT BEZPEČNOSTI	46
5.1 Čo je audit bezpečnosti?	46
5.2 Typy auditu bezpečnosti:	46
5.3 Audit bezpečnosti práce	48
6 BODOVÁ METÓDA	56
6.1 Jednoduchá bodová metóda	56
6.2 Rozšírená bodová metóda	60
7 PREDBEŽNÁ ANALÝZA NEBEZPEČENSTVA	62
7.1 Identifikácia nebezpečenstva	63
7.2 Analýza rizík	64
7.3 Kontrolný zoznam rizík	66
8 METÓDA FMEA	68
8.1 Ciele FMEA	69
8.2 Postup FMEA	69
8.3 Dokumentácia FMEA	69
8.4 Typy FMEA	72
8.5 Príklad FMEA	76
9 METÓDA HAZOP	79
9.1 Súhrn	79
9.2 Definície	79
9.3 Použitie	80
9.4 Metodika HAZOP	81
9.5 Zhodnotenie rizík	85
9.6 Komunikácia o rizikách	85
10 METÓDA FTA	87
11 METÓDA ETA	100
11.1 Význam ETA	100
11.2 Čo je ETA?	101
11.3 Konštrukcia stromu udalosti	102

11.4	Príklad ETA	104
11.5	Kvantitatívna analýza	105
12	KOMPLEXNÁ METÓDA POSÚDENIA PRACOVNÉHO MIESTA	107
12.1	Komplexná metóda posudzovania rizika na pracovnom mieste	107
12.2	Metóda hodnotenia pracovného prostredia pomocou koeficientov	112
13	METÓDA KATALÓGOVÝCH LISTOV	114
13.1	Použitie a cieľ	114
13.2	Postup tvorby katalógového listu	114
14	ANALÝZA SPOĽAHLIVOSTI ČLOVEKA	117
14.1	Základný proces	117
14.2	Obmedzenie metódy HRA	117
14.3	Proaktívny prístup a ciele	118
14.4	Analýza HRA	119
14.5	Ľudský faktor	120
14.6	Metódy HRA	122
14.7	Metóda THERP	122
14.8	Metóda SHARP	123
14.9	Metóda TESEO	124
14.10	Príklad	125
15	KVANTITATÍVNA ANALÝZA RIZIKA CHEMICKÝCH PROCESOV	127
15.1	Hlavné kroky	128
15.2	Riadenie rizík	128
15.3	Definovanie CPQRA	129
16	ANALÝZA POMOCOU KONTROLNÝCH ZÁZNAMOV	136
16.1	Definovať význam činnosti alebo systému	137
16.2	Definovať problémy významné pre analýzu	138
16.3	Rozčlenenie činnosti alebo systému pre analýzu	138
16.4	Určiť alebo vytvoriť príslušné kontrolné záznamy	138
16.5	Reakcia na kontrolný zoznam otázok	139
16.6	Ďalšie rozčlenenie na prvky činností alebo systému	139
16.7	Použitie výsledkov v rozhodovaní	139
17	IAEA-TECDOC-727	141
17.1	Oblasti použitia	142
17.2	Náčrt metódy a postup	143
17.3	Klasifikácia typov činností a zoznamy	144
17.4	Určenie dôsledkov závažných havárií na ľuďoch	148
17.5	Určenie pravdepodobností závažnej havárie v prípade fixných zariadení	155
17.6	Určenie pravdepodobností závažnej havárie v prípade prepravy nebezpečných látok	158
17.7	Určenie spoľčenského rizika	162
18	ZÁKLADY PROCESU HORENIA	164
18.1	Terminologický slovník - Ochrana pred požiarom	169
19	NEBEZPEČIE VÝBUCHU	186
19.1	Druhy výbušnej premeny	186
19.2	Explozívne horenie	187
19.3	Prechod explozívneho horenia do detonácie	188
19.4	Detonácia	188
19.5	Koncentračné hranice výbušnosti	190
20	PROCES HORENIA TUHÝCH LÁTOK	191
20.1	Iniciácia procesu horenia	191

20.2	Propagácia procesu horenia	192
20.3	Terminácia procesu horenia	197
21	HORĽAVÉ PRACHY	198
22	HORĽAVÉ KVAPALINY	204
22.1	Proces horenia kvapalín	204
22.2	Fyzikálno-chemické vlastnosti horľavých kvapalín	204
22.3	Požiarne - technické charakteristiky horľavých kvapalín	206
23	ANALÝZA NEBEZPEČIA POŽIARU A VÝBUCHU	209
23.1	Rozbor jednotlivých hľadísk posudzovania požiarneho nebezpečia	209
23.2	Zistenie možnosti vzniku požiaru	210
23.3	Rozbor metód používaných k identifikácii zdrojov rizika závažnej havárie	211
23.4	Protipožiarne predpisy	213
23.5	Analýza rizika vzniku požiaru a návrh opatrení na jeho minimalizáciu	216
24	POUŽITÁ LITERATÚRA	217