

OBSAH

Předmluva	5
1. Úvod	7
2. Lidský systém, jeho chráněné zájmy a bezpečnost	9
3. Nástroje pro zajištění bezpečnosti a udržitelného rozvoje	13
3.1 Život s riziky	15
3.1.1 Přijatelnost rizika	23
3.1.2 Kvalifikovaný postup pro srovnávání rizik	25
3.1.3 Zpracování výsledků hodnocení rizik do formy vhodné pro rozhodování	27
3.2 Analýza a hodnocení rizik	29
3.2.1 Integrální riziko a dílčí rizika	30
3.2.2 Základní procesní modely používané pro stanovení rizik	36
3.2.2.1 Postup pro stanovení ohrožení v případě, že k celkovému ohrožení určitého místa přispívá více než jeden zdroj	41
3.2.2.2 Postup pro stanovení ohrožení v případě, že k celkovému ohrožení určitého místa přispívá jeden zdroj	42
3.2.3 Metody	45
3.2.3.1 Check List (kontrolní seznam)	45
3.2.3.2 Safty Audit (bezpečnostní kontrola)	47
3.2.3.3 What -If Analysis (analýza toho, co se stane když)	48
3.2.3.4 Preliminary Hazard Analysis - PHA (předběžná / úvodní analýza ohrožení)	49
3.2.3.5 Process Quantitative Risk Analysis - QRA (analýza kvalitativních rizik procesu)	51
3.2.3.6 Hazard Operation Process - HAZOP (analýza ohrožení a provozuschopnosti)	51
3.2.3.7 Event Tree Analysis - ETA (analýza stromu událostí)	53
3.2.3.8 Failure Mode and Effect Analysis - FMEA (analýza poruch a jejich dopadů)	54
3.2.3.9 Fault Tree Analysis - FTA (analýza stromu poruch)	55
3.2.3.10 Human Reliability Analysis - HRA (analýza lidské spolehlivosti)	56
3.2.3.11 Fuzzy Set Method (metoda fuzzy logiky a verbálních výroků FL-VV)	57
3.2.3.12 Relative Ranking - RR (relativní klasifikace RR)	58

3.2.3.13 Causes and Consequences Analysis - CCA (analýza příčin a dopadů)	59
3.2.3.14 Metoda PSA (Probabilistic Safety Assessment)	60
3.2.3.15 Počítačová podpora a softwarové produkty	61
3.2.4 Rozbor softwarových nástrojů obvykle používaných v ČR	64
3.2.4.1 Softwarové nástroje pro stanovení scénářů chemických havárií	64
3.2.4.1.1 Software ROZEX	78
3.2.4.1.2 Software ALOHA	79
3.2.4.1.3 Software WHAZAN	81
3.2.4.1.4 Software EFEKT	82
3.2.4.1.5 Software TerEx	82
3.2.4.1.6 Metoda PSA dle IAEA - TECDOC-724 a TECDOC-727	84
3.2.4.2 Softwarové nástroje pro stanovení scénářů povodní	85
3.3 Popis základních nástrojů managementu	89
3.3.1 Rámcový logický model procesu stanovení rizik v území	90
3.3.2 Hodnocení rizika v území	94
3.3.3 Model řízení rizik v území	98
3.3.4 Řízení bezpečnosti v území	101
3.4 Nároky na data, komplexnost metodik, znalostní potenciál a legislativu	108
3.4.1 Právní a odborná odpovědnost	109
3.4.2 Nároky na rozhodování	112
3.4.3 Nároky na datové soubory	113
3.4.4 Nároky na zpracování dat	114
3.4.5 Kritická místa při hodnocení rizik	116
4. Závěr	119
Literatura	125