

OBSAH: HROZBA A RIZIKO

PŘEDMLUVA	3
OBSAH:	5
1. HROZBA A RIZIKO	7
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY	7
1.2 HROZBA	7
1.3 ZTRÁTA	9
1.4 RIZIKO	10
1.5 PREVENCE	12
2. POPIS OBJEKTU A JEVŮ	17
2.1 POPIS OBECNĚ	17
2.2 POJMY	18
2.3 MODELY	21
2.4 STATISTICKÝ POPIS A CHYBY	24
2.4.1 Statistický popis	24
2.4.2 Rozptylenost a chyby	27
2.4.3 Experiment	31
2.5 ZÁVISLOST VELIČIN	31
2.6 DYNAMICKÝ POPIS JEVŮ	34
2.6.1 Derivace	35
2.6.2 Integrace	36
2.6.3 Cyklické jevy	37
3. INFORMACE A DATA	41
3.1 INFORMACE OBECNĚ	41
3.1.1 Množství informace	41
3.1.2 Zdroje informací	43
3.1.3 Kvalita informací	44
3.1.4 Hodnotitelnost tabulek a úplnost informací	45
3.2 PŘIBLIŽNÁ ČÍSLA	47
3.2.1 Chyba přibližného čísla	47
3.2.2 Praktické rady	49
3.2.3 Zaokrouhlování	49
4. OPERACE S PRAVDĚPODOBNOSTMI	52
4.1 PRAVDĚPODOBNOST A JEVY	52
4.2 NEZÁVISLÉ JEVY	54
4.3 PODMÍNĚNÉ JEVY	56
5. SPOLEHLIVOST	59
5.1 POJEM SPOLEHLIVOST	59
5.2 SÉRIOVÝ SYSTÉM	60
5.3 PARALELNÍ SYSTÉM	64
5.4 Systém m-n	66
5.5 DEKOMPOZICE SYSTÉMŮ	69
6. ANALÝZA RIZIKA A ROZHODOVÁNÍ	73
6.1 ROZHODOVÁNÍ A ANALÝZA RIZIKA	73
6.1.1 Kritéria	73
6.1.2 Závislosti kritérií	75
6.1.3 Metody posouzení rizika	76
6.1.4 Neurčitost	76
6.1.5 Proces rozhodování	76
6.1.6 Užitek	78
6.1.7 Modely užitku	81
6.1.8 Relativní užitek	83
6.2 JEDNOKRITERIÁLNÍ HODNOCENÍ	83
6.2.1 Kriterium - veličina	84



Nezávislost
javy a Rizika

Hrozba
Nebezpečí

6.2.2 Kritérium – pořadí	84
6.2.3 Kritérium – binární porovnání	85
6.2.4 Kritérium – Saatyho porovnání	87
6.3 VÍCEKRITERIÁLNÍ HODNOCENÍ	89
6.3.1 Přehled metod vícekriteriálního hodnocení	90
6.3.2 Výpočet podle modelu	91
6.3.3 Aditivní metoda parciálních řízitk	92
6.3.4 Vzdálenost od mezních variant	93
6.3.5 Aspirační metody	94
6.3.6 Lexikografické metoda	95
6.3.7 Porovnání variant	96
6.4 EMPIRICKÉ METODY	99
6.4.1 Stupeň nebezpečí území obce	99
6.4.2 Výpočet krizového potenciálu	101
6.4.3 Index FAR	102
6.4.4 Index RPN	102
6.4.5 Index AR	103
6.5 HODNOCENÍ ZA NEURČITOSTI	103
6.5.1 Hodnocení za rizika	104
6.5.2 Hodnocení za nejistoty	105
6.6 GRAFY	108
6.7 INTERAKCE RIZIK	112
6.8 NEÚPLNÁ DATA	118
6.8.1 Interpolace, extrapolace	119
6.8.2 Neúplné tabulky kriterií	119
6.9 EXPERTNÍ ŠETŘENÍ RIZIK	120
6.9.1 Expertní týmy	120
6.9.2 Generování námětů – myšlenek	122
6.9.3 Postup expertního hodnocení	123
6.9.4 Vícekriteriální hodnocení expertů	124
6.9.5 Hodnocení s předváděním kompetencí	126
6.9.6 Výběr s omezenými prostředky	128
7. ANALÝZA RIZIKA V PRAXI	133
7.1 VSTUP DO PROBLEMATIKY	133
7.2 DEFINOVÁNÍ ANALÝZY RIZIKA	136
7.3 K ANALYTICKÝM METODÁM	139
7.4 PŘEHLED ANALYTICKÝCH METOD	141
7.4.1 FMEA	141
7.4.2 FMECA	142
7.4.3 HAZOP	142
7.4.4 Bezpečnostní audit	146
7.4.5 Kontrolní seznam	148
7.4.6 ETA	149
7.4.7 FTA	150
7.4.8 ZHA	153
7.4.10 CCD	156
7.4.11 PHA156	156
7.4.12 QRA	156
7.4.13 FL-VV	156
7.4.14 RR	157
7.4.15 CCA157	157
7.4.16 PSA	157
7.4.17 Metoda SFERA	158
8. EKONOMIKA RIZIKA	167
8.1 EKONOMIKA RIZIKA OBECNĚ	167
8.2 HODNOCENÍ STAVU	169
8.3 HODNOCENÍ V ČASE	170