

OBSAH

PŘEDMLUVA.....	5
PŘEHLED POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	6
1 ÚVOD	9
2 STANDARDIZACE VE SPOLEHLIVOSTI	10
2.1 MEZINÁRODNÍ STANDARDY.....	10
2.2 NÁRODNÍ STANDARDY	10
2.3 VOJENSKÉ STANDARDY	11
2.4 DALŠÍ STANDARDIZAČNÍ DOKUMENTY	14
3 TERMINOLOGIE POUŽÍVANÁ VE SPOLEHLIVOSTI	16
3.1 OBJEKTY	16
3.2 VLASTNOSTI OBJEKTU	18
3.3 STAVY OBJEKTU	20
3.4 UDÁLOSTI A ČINNOSTI.....	22
3.5 DOBY TÝKAJÍCÍ SE PROVOZU A ÚDRŽBY	24
4 MATEMATICKÉ NÁSTROJE VE SPOLEHLIVOSTI	28
4.1 NÁHODNÉ POKUSY A JEVI.....	28
4.2 PRAVDĚPODOBNOST	31
4.3 NÁHODNÁ PROMĚNNÁ.....	34
4.4 MOŽNOSTI POPISU ROZDĚLENÍ PRAVDĚPODOBNOSTI NÁHODNÉ PROMĚNNÉ	35
4.5 CHARAKTERISTIKY NÁHODNÝCH PROMĚNNÝCH – STATISTIKY	39
4.6 ZÁKLADNÍ TYPY ROZDĚLENÍ SPOJITÉ NÁHODNÉ PROMĚNNÉ	41
4.7 ZÁKLADNÍ TYPY ROZDĚLENÍ DISKRÉTNÍ NÁHODNÉ VELIČINY	47
5 PORUCHY	50
5.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PORUCHY	50
5.2 TRÍDĚNÍ PORUCH DLE RYCHLOSTI VZNIKU A ROZSAHU	51
5.3 TRÍDĚNÍ PORUCH DLE PŘÍČINY	53
5.4 MECHANISMUS A ZPŮSOB PORUCHY	55
5.5 TRÍDĚNÍ PORUCH DLE DŮSLEDKŮ	59
5.6 SELHÁNÍ SOFTWARE	59
6 UKAZATELE SPOLEHLIVOSTI.....	63
6.1 PRAVDĚPODOBNOSTNÍ POJETÍ UKAZATELŮ SPOLEHLIVOSTI	63
6.2 UKAZATELE BEZPORUCHOVOSTI	64
6.3 UKAZATELE UDRŽOVATELNOSTI	66
6.4 UKAZATELE ZAJIŠTĚNOSTI ÚDRŽBY	67
6.5 UKAZATELE POHOTOVOSTI.....	68
6.6 HODNOTY UKAZATELŮ SPOLEHLIVOSTI.....	70
7 PREDIKTIVNÍ ANALÝZY SPOLEHLIVOSTI.....	72
7.1 PLÁN SPOLEHLIVOSTI VÝROBKU.....	72
7.2 OBECNÝ CHARAKTER ANALÝZY SPOLEHLIVOSTI	74
7.3 METODOLOGICKÉ PŘÍSTUPY K ANALÝZE	75
7.4 HLAVNÍ KROKY PREDIKTIVNÍ ANALÝZY	76
7.5 HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY PREDIKTIVNÍ ANALÝZY.....	79
8 SPOLEHLIVOST NEOPRÁVITELNÝCH SYSTÉMŮ	81
8.1 MODELOVÁNÍ BEZPORUCHOVOSTI SYSTÉMŮ	81
8.2 ZÁKLADNÍ TYPY NEOPRÁVITELNÝCH SYSTÉMŮ.....	88
8.3 SLOŽITĚJŠÍ MODEL Y NEOPRÁVITELNÝCH SYSTÉMŮ	99
8.4 ZVLÁŠTNOSTI SPOJENÉ SE SPECIFIKACÍ STRUKTURY SYSTÉMU	108
9 SPOLEHLIVOST OPRÁVITELNÝCH SYSTÉMŮ.....	111
9.1 VÝCHODISKA ANALÝZY SPOLEHLIVOSTI OPRÁVITELNÝCH SYSTÉMŮ	111
9.2 ZÁKLADNÍ POJMY POUŽÍVANÉ PŘI ANALÝZE PROSTORU STAVŮ.....	112
9.3 DIAGRAMY PŘECHODŮ MEZI STAVY	113

9.4	ZÁKLADY KVANTITATIVNÍ ANALÝZY DIAGRAMŮ PŘECHODŮ MEZI STAVY	116
9.5	ANALYTICKÉ ŘEŠENÍ DIAGRAMU PŘECHODŮ MEZI STAVY	118
9.6	POHOTOVOST ZÁKLADNÍCH TYPŮ SYSTÉMŮ	126
10	RIZIKA SPOJENÁ SE VZNIKEM PORUCH	129
10.1	BEZPEČNOST A RIZIKO	129
10.2	POSUZOVÁNÍ A OŠETŘOVÁNÍ RIZIK	130
10.3	STANOVENÍ ÚROVNĚ RIZIKA SPOJENÉHO S PORUCHOU OBJEKTU	133
10.4	HODNOCENÍ RIZIK	136
10.5	METODY POSUZOVÁNÍ RIZIK SPOJENÝCH S PORUCHAMI	138
11	PŘEDBĚŽNÁ ANALÝZA NEBEZPEČÍ.....	140
12	ANALÝZA ZPŮSOBŮ A DŮSLEDKŮ PORUCH.....	143
12.1	PODSTATA A POUŽITÍ METODY	143
12.2	HISTORIE A STANDARDIZACE METODY	143
12.3	CHARAKTERISTIKA METODY	144
12.4	OMEZENÍ A NEDOSTATKY METODY.....	146
12.5	POSTUP PROVÁDĚNÍ ANALÝZY	146
12.6	DOKUMENTACE FMEA	149
13	ANALÝZA STROMU PORUCHOVÝCH STAVŮ.....	158
13.1	PODSTATA A POUŽITÍ METODY	158
13.2	HISTORIE A STANDARDIZACE METODY	158
13.3	CHARAKTERISTIKA METODY	159
13.4	PŘÍPRAVNÁ ČÁST ANALÝZY.....	160
13.5	DEFINOVÁNÍ VRCHOLOVÉ UDÁLOSTI.....	160
13.6	TVORBA STROMU PORUCHOVÝCH STAVŮ	161
13.7	KVALITATIVNÍ ANALÝZA STROMU PORUCHOVÝCH STAVŮ	163
13.8	KVANTITATIVNÍ ANALÝZA STROMU PORUCHOVÝCH STAVŮ	167
13.9	VYHODNOCENÍ ANALÝZY	171
	POUŽITÁ LITERATURA	173
	ODBORNÉ PUBLIKACE	173
	TECHNICKÉ NORMY	174
	VOJENSKÉ STANDARDY	175

PŘÍLOHY:

Příloha č. 1 České technické normy pro oblast spolehlivosti

Příloha č. 2 Vybrané oborové normy pro oblast spolehlivosti

Příloha č. 3 Vybrané vojenské normy USA