

Obsah

Předmluva	9
1. SYSTÉMOVÉ INŽENÝRSTVÍ	12
1.1 Koncepce systémového inženýrství	16
1.11 Adekvátnost přístupu	16
1.12 Respektování dynamiky rozvoje	16
1.13 Respektování okolí systému	18
1.14 Humanizace systému	20
1.15 Alternativnost řešení	20
1.16 Efektivnost systému	21
1.2 Cíle systémového inženýrství	22
1.3 Systémové inženýrství a počítače	23
1.4 Předpoklady aplikace systémového inženýrství	24
1.41 Osvětová činnost	24
1.42 Organizace řešitelských kolektivů	25
1.43 Finanční zajištění projektů	25
1.44 Problémy aplikace	25
Literatura	26
2. TEORIE SYSTÉMŮ	27
2.1 Základní systémové pojmy	28
2.2 Zpětná vazba	32
2.3 Klasifikace systémů	35
2.4 Vlastnosti systémů	37
2.5 Matematické aspekty teorie systémů	39
2.6 Základna teorie systémů	41
Literatura	42
3. HUMANITNÍ INŽENÝRSTVÍ	44
3.1 Psychologie kádrů	45
3.11 Kategorizace pracovníků	45
3.12 Výběr pracovníků	47
3.13 Výchova pracovníků	49
3.14 Soudobé problémy	51
3.2 Inženýrská psychologie	53
3.21 Antropometrické údaje	54
3.22 Stereotypní lidské reakce	55
3.23 Smyslové schopnosti člověka	55
3.24 Funkční modely	62
3.25 Ergatický systém	66
3.3 Psychologie práce	67
3.31 Profesiografie	67
3.32 Organizace práce	68
3.33 Racionalizace práce	70
3.4 Sociální psychologie	76
3.41 Vztah lidí k práci	77
3.42 Pracovní motivace	78

3.43	Sociální plánování	79
3.5	Problémy aplikace	80
	Literatura	81
4.	SYSTÉMOVÁ ANALÝZA	82
4.1	Nástroje systémové analýzy	84
4.11	Speciální nástroje	84
4.12	Účelové analýzy	85
4.13	Využití výpočetní techniky	86
4.2	Operační analýza	88
4.21	Zásobovací problém	88
4.22	Distribuční problémy	89
4.23	Problémy obsluhy	89
4.24	Problémy obnovy	89
4.25	Hry	90
4.26	Problémy sítí	90
4.27	Statistická analýza	90
4.28	Strukturální analýza	91
4.29	Kombinované problémy	91
4.3	Základní úlohy systémové analýzy	91
4.31	Úlohy o cestách	92
4.32	Úlohy o společném rozhraní	92
4.33	Úlohy integrační	92
4.34	Úlohy kapacitní	92
4.35	Úlohy strategické	93
4.4	Metodika systémové analýzy	93
4.41	Účel analýzy	94
4.42	Obsah analýzy	94
4.43	Etapizace analýzy	95
4.5	Charakteristika řešitelů	99
4.51	Kategorizace funkcí	99
4.52	Systémové profesiogramy	100
4.53	Kvalifikační předpoklady	102
	Literatura	102
5.	METODIKA SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	103
5.1	Etapizace řešení systému	103
5.11	Systémová studie	106
5.12	Návrh koncepce systému	107
5.13	Plánování vývoje	108
5.14	Vývoj a příprava výroby	108
5.15	Výroba	108
5.16	Implementace systému	109
5.17	Aktualizace systému	109
5.18	Resumé	109
5.2	Fázování prací	110
5.21	Formulace problému	111
5.22	Systémová analýza	112
5.23	Výběr způsobu realizace	113
5.24	Zhodnocení výsledků	113
5.25	Využití experimentu	113
5.3	Pracovní týmy	114
5.31	Útvarová forma týmu	114
5.32	Úkolová forma týmu	114
5.33	Smišená forma týmu	115
5.34	Pravidla týmové práce	115
5.4	Tvůrčí činnost	116
5.41	Metodika tvořivosti	117
5.42	Tvůrčí atmosféra	117
5.5	Systémový inženýr	118
5.51	Osobnostní rysy	119

5.52	Kvalifikační příprava	119
5.53	Zkušenosti	120
	Literatura	120
6.	TECHNIKA SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	121
6.1	Komunikace	121
6.11	Dialog	122
6.12	Komunikační desatero vedoucího	123
6.13	Komunikační desatero podřízeného	124
6.14	Desatero naslouchání	124
	Literatura	125
6.2	Principy řízení	125
6.21	Řízení	125
6.22	Rozhodování	127
6.23	Organizace	128
6.24	Kontrola	128
	Literatura	129
6.3	Efektivnost systému	129
6.31	Efektivnost investic	130
6.32	Provozní efektivnost systému	134
	Literatura	137
6.4	Spolehlivost	137
6.41	Základní definice	138
6.42	Parametry spolehlivosti	139
6.43	Ověření spolehlivosti systému.	142
6.44	Zálohování systémů	144
6.45	Spolehlivost lidského činitele	146
6.46	Cena spolehlivosti	147
	Literatura	148
6.5	Prognostika	148
6.51	Intuitivní prognostické metody	149
6.52	Extrapolace tendencí	150
6.53	Morfologická analýza	154
6.54	Podpůrné metody	154
6.55	Ekologie	154
6.56	Obecná úskalí prognostiky	155
	Literatura	156
6.6	Technika tvůrčí práce	156
6.61	Formy přístupu	157
6.62	Ukázky metod	158
	Literatura	163
6.7	Profesionální rutiny	163
6.71	Systémový průzkum	163
6.72	Pracovní pravidla	166
6.73	Metoda ABC	169
	Literatura	171
6.8	Návrh koncepce systému	171
6.81	Principy optimálního projektování	172
6.82	Základní systémové faktory	172
7.	ORGANICKÉ SYSTÉMY	174
7.1	Organismické analogie	175
7.2	Organické systémy	176
7.21	Skladba orgasystému	177
7.22	Struktura orgasystému.	178
7.23	Účelové chování orgasystému	178
7.24	Informační vazby	179
7.25	Rozhodovací procedura	179
7.3	Organizační subsystémy	179
7.31	Funkční oblasti a subsystémy.	180
7.32	Klasifikace subsystémů	182

7.33	Agregace subsystémů	183
7.34	Základní principy zřizování funkčních míst	185
7.4	Organizační modely	185
7.41	Liniová hierarchie	186
7.42	Funkční útvary	188
7.43	Liniové a funkční vztahy	188
7.5	Účastnické systémy	189
7.51	Analýza účastnického systému	189
7.52	Pravidla navrhování účastnických systémů	190
7.53	Ukázky realizace	191
	Literatura	193
8.	INFORMAČNÍ SYSTÉMY	194
8.1	Informatika	195
8.11	Základní pojmy	196
8.12	Informace	198
8.13	Klasifikace informací	203
8.14	Informační jazyk	205
8.2	Informační vybavení	207
8.21	Informační zobrazení	208
8.22	Inženýrská grafika a symbolika	209
8.23	Informační okruhy	212
8.24	Informační soubory	214
8.25	Banka dat	216
8.26	Strukturalizace údajů	220
8.27	Klasifikace a kódování	222
8.28	Informační zdroje	231
8.3	Informační systémy	241
8.31	Formy informačních systémů	241
8.32	Rozsah informačních systémů	243
8.33	Analýza informačních systémů	245
	Literatura	250
	Závěr	252
	Základní literatura	252
	Rejstřík	254