

Obsah

1	Úvod	9
2	Předmět řízení automatizovaných systémů (řízený objekt)	10
2.1	Základní pojem — systém	10
2.2	Řízený systém	12
2.3	Metodika tvorby reálných systémů	18
2.4	Prvek reálného systému	22
2.4.1	Skladba prvku reálného systému	22
2.4.2	Popis procesů probíhajících na prvku systému	25
2.4.3	Vlastnosti objemových parametrů prvku reálného systému	27
2.5	Elementární část prvku	29
2.5.1	Inherentní schopnost adaptace elementární části prvku	30
2.5.2	Závislosti mezi jednotlivými částmi prvku	33
2.6	Skladba prvku reálného systému a jeho vybrané vlastnosti	36
2.6.1	Schematické příklady interpretace	40
2.6.2	Reálný objemový výstup prvku — popis	44
3	Řídicí a řízený systém	48
3.1	Zavedení pojmu návazný proces	60
3.2	P, N, S -procesy	70
3.2.1	Navrhování a realizace reálných procesů jako primární a duální úloha	70
3.2.2	Transformace P, N, S -procesů v čase	71
3.2.3	Řízení P, N, S -procesů	72
3.3	Řídicí proces — zavedení pojmů	73
3.4	Kauzalita mezi řídícím a řízeným subsystémem	77
3.5	Topologie prostoru procesů řízení	81
3.5.1	Řízení P -procesu na základě objemových parametrů	81
3.5.2	Rozhodovací proces systému řízení	82
3.5.3	Řízení P -procesu na základě virtuálních řídících momentů	86
3.5.4	Řízení N a S -procesů	87
3.6	Organizační struktura systémů řízení	94
3.6.1	Organizační formy	94
3.6.2	Vztah organizační formy k procesu řízení	99
4	Řízení výrobních procesů ve stavební výrobě prostředky ASŘ (příklady)	101
4.1	Vnitřní závislosti procesu stavění v čase (příklad)	101
4.2	Prvek systému řízení v prognóze	107
4.3	Dualita plánového a realizovaného procesu v časové prognóze výrobního systému	113
4.4	Příklad řídícího systému výrobního procesu	118
4.5	Rozhodování	125

4.5.1	Systém cílů v procesu plánování a navrhování	127
4.5.2	Elementární vlastnosti faktorů F_i ve struktuře tvorby cílů rozhodovacího procesu	130
4.5.3	Ocenění významnosti jednotlivých rozhodovacích faktorů F_i	133
4.5.4	Ohodnocení dosažených parametrů výsledného řešení	142
5	<i>Automatizované systémy řízení (ASŘ)</i>	156
5.1	Kvalitativní znaky ASŘ	156
5.2	Kvalita ASŘ	165
5.3	Specifika ASŘ ve stavebnictví, v investiční výstavbě a technickém rozvoji	167
5.3.1	Specifika řízených objektů	167
5.3.2	Specifika ASŘ	168
5.4	Podmínky tvorby, zavedení a údržby ASŘ	169
5.4.1	Složky prostředí ASŘ	170
5.4.2	Finanční prostředky	170
5.4.3	Dostupnost sortimentu prostředků výpočetní techniky	172
5.4.4	Dodavatel výpočetní techniky a jeho perspektivy	175
5.4.5	Úroveň vedení organizace	176
5.4.6	Úroveň pracujících v organizacích	178
5.4.7	Organizační úroveň	179
5.4.8	Možnosti metodického rozvoje	181
5.4.9	Úroveň informační soustavy	185
5.5	Kombinace složek prostředí ASŘ	190
5.5.1	Příklady kombinací složek prostředí ASŘ	191
5.5.2	Analýza jedné kombinace složek prostředí ASŘ	192
6	<i>Architektury ASŘ</i>	194
6.1	Motivy architektur ASŘ	195
6.2	Typy architektur ASŘ	196
6.3	Hierarchické struktury ASŘ	204
6.3.1	Hierarchické relace	205
6.3.2	Hierarchické ASŘ	207
6.3.3	Specifika aplikační oblasti	211
6.4	Interaktivní dialogový ASŘ	213
6.4.1	Principy interaktivních režimů	213
6.4.2	Specifika aplikační oblasti	215
6.5	Příklady	216
6.5.1	Architektura ASŘ stavebního podniku	216
6.5.2	Výpočet výrobní faktury	222
6.6	Systémová identifikace architektur ASŘ	228
6.6.1	Volba rozlišovací úrovně ASŘ	228
6.6.2	Volba prvků ASŘ	229
6.6.3	Přířazení funkcí vybraným prvkům ASŘ	229
6.6.4	Určení dvojic prvků ASŘ	231
6.6.5	Parametrizace vazeb	232
6.7	Vedlejší efekty principů architektur ASŘ	234
6.8	Specifika aplikační oblasti	235
6.9	Metodika tvorby ASŘ	235
6.10	Metodika projektování ASŘ	238
6.10.1	Metody a nástroje projektování	238
6.10.2	Etapy projektování	245
6.10.3	Složení týmů projektantů	251

6.11	Projektování technických prostředků pro ASŘ	251
6.11.1	Dimenzování sestavy počítače	252
6.11.2	Obchodní zajištění dodávky	255
6.11.3	Specifika aplikační oblasti projektování ASŘ	256
6.12	Specifika aplikační oblasti	257
7	<i>Metodika zavádění ASŘ</i>	258
7.1	Přípravná etapa	259
7.2	Etapa souběžného používání	260
7.3	Etapa používání ASŘ	262
7.4	Efektivnost ASŘ	266
7.4.1	Efektivnost počítačů	266
7.4.2	Adaptabilita ASŘ	272
8	<i>Vývoj ASŘ</i>	275
8.1	Životnost ASŘ	275
8.2	Generace ASŘ	277
8.2.1	Dílčí kvalitativní změny	277
8.2.2	Generace ASŘ	280
	<i>Příloha: Vybrané pojmy z terminologie používané při projektování a budování ASŘ</i>	281
	<i>Literatura</i>	294