

## Obsah

PŘEDMLUVA . . . . .	8
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK . . . . .	9
ÚVOD . . . . .	12
1. ZÁKLADY ŘÍZENÍ LOGICKÉHO TYPU . . . . .	15
2. OBECNÝ POPIS FUNKCE ŘÍZENÉHO SYSTÉMU . . . . .	16
3. OPERACE NA ŘÍZENÉM SYSTÉMU . . . . .	17
4. PROGRAM NA ŘÍZENÉM SYSTÉMU . . . . .	18
5. ZVLÁŠTNOSTI PROGRAMŮ PŘI ŘÍZENÍ ASYNCHRONNÍCH SYSTÉMŮ	24
6. PARALELNÍ PROCESY A PROGRAMY . . . . .	26
6.1. Paralelní procesy . . . . .	26
6.2. Paralelní programy . . . . .	28
7. JINÉ FORMY POPISU ŘÍDICÍHO SYSTÉMU . . . . .	33
7.1. Konečný automat . . . . .	33
7.2. Sekvenční funkce . . . . .	35
8. OBECNÉ CHARAKTERISTIKY AUTOMATIK LOGICKÉHO TYPU . . . . .	37
8.1. Reléové automatiky . . . . .	37
8.2. Bezkontaktní logické stavebnice . . . . .	38
8.3. Logické procesory . . . . .	39
9. STRUKTURA LOGICKÝCH ŘÍDICÍCH PROCESORŮ . . . . .	42
9.1. Požadavky na architekturu logického řídicího procesoru . . . . .	42
9.2. Struktura logického procesoru . . . . .	44
10. ZÁKLADNÍ ZPŮSOB ČINNOSTI LOGICKÉHO PROCESORU . . . . .	45
11. ZPŮSOB TVORBY ŘÍDICÍHO PROGRAMU . . . . .	46
11.1. Statický řídicí program . . . . .	46
11.2. Dynamický řídicí program . . . . .	46
11.3. Porovnání statického a dynamického programu . . . . .	50
11.4. Vícenásobné využití částí programu — podprogram . . . . .	51
12. BITOVÁ OPERAČNÍ JEDNOTKA . . . . .	52
12.1. Princip činnosti operační jednotky . . . . .	52
12.2. Operace s pravdivostní tabulkou . . . . .	53
12.3. Operace s algebraickými výrazy . . . . .	53
12.4. Využití zásobníkové paměti . . . . .	54
12.5. Operace s prvky kontaktních obvodů . . . . .	55

12.6.	Operace s grafy . . . . .	56
12.7.	Smíšené operace . . . . .	56
12.8.	Pomocné operace . . . . .	58
13.	<b>ROZŠÍŘENÍ TECHNICKÝCH A PROGRAMOVACÍCH PROSTŘEDKŮ LOGICKÝCH PROCESORŮ . . . . .</b>	<b>59</b>
13.1.	Prostředky pro realizaci dynamického programu pro jeden vnější proces . . . . .	59
13.2.	Prostředky pro realizaci paralelního dynamického programu . . . . .	61
13.3.	Prostředky pro vícenásobné programování . . . . .	63
14.	<b>VSTUPY A VÝSTUPY . . . . .</b>	<b>64</b>
14.1.	Konstrukce jednotek vstupů a výstupů . . . . .	66
14.2.	Způsob adresování jednotek . . . . .	66
14.3.	Způsoby komunikace mezi logickým procesorem a vstupem nebo výstupem . . . . .	67
14.4.	Odloučené jednotky vstupu a výstupu . . . . .	69
14.5.	Soustředěná paměť proměnných . . . . .	69
14.6.	Synchronizace změn vstupů a výstupů s cyklem výpočtu . . . . .	70
15.	<b>SYSTÉM SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ . . . . .</b>	<b>73</b>
15.1.	Typy speciálních funkcí . . . . .	73
15.2.	Prostředky pro realizaci časových funkcí . . . . .	76
15.3.	Prostředky pro realizaci čítačů . . . . .	77
15.4.	Přídavné registry v systému speciálních funkcí . . . . .	79
16.	<b>KOMUNIKAČNÍ JEDNOTKA . . . . .</b>	<b>79</b>
16.1.	Základní funkce komunikační jednotky . . . . .	79
16.2.	Způsoby spolupráce logického procesoru s nadřazeným počítačem . . . . .	80
16.3.	Další možnosti využití komunikační jednotky . . . . .	82
17.	<b>MOŽNOSTI REALIZACE LOGICKÝCH PROCESORŮ S MIKROPROCESORY . . . . .</b>	<b>82</b>
17.1.	Výběr mikropočítačového systému . . . . .	83
17.2.	Logické procesory používající uzavřené mikroprocesory . . . . .	85
18.	<b>LOGICKÉ PROCESORY . . . . .</b>	<b>89</b>
18.1.	PMC 1750 Allen Bradley . . . . .	89
18.2.	084 Modicon Controller . . . . .	92
18.3.	Programovatelný automat NS 910 TESLA Kolín . . . . .	95
18.4.	Logický procesor polyprocesorového řídicího systému PPC 4 . . . . .	107
19.	<b>PŘEHLED VYRÁBĚNÝCH LOGICKÝCH PROCESORŮ . . . . .</b>	<b>127</b>
20.	<b>PROJEKTOVÁNÍ AUTOMATIK S LOGICKÝMI PROCESORY . . . . .</b>	<b>140</b>
20.1.	Úvodní fáze projektu — analýza úlohy řízení . . . . .	140
20.2.	Druhá fáze projektu — algoritmicizace . . . . .	141
20.3.	Třetí fáze projektu — programování . . . . .	142
20.4.	Čtvrtá fáze projektu — odladění programu . . . . .	149
21.	<b>UVÁDĚNÍ DO PROVOZU . . . . .</b>	<b>150</b>
22.	<b>ÚDRŽBA . . . . .</b>	<b>150</b>
23.	<b>PŘÍKLAD PROJEKTU LOGICKÉHO ŘÍZENÍ . . . . .</b>	<b>151</b>

24.	ZÁVĚR . . . . .	156
	LITERATURA . . . . .	157
	REJSTŘÍK . . . . .	161