

	str.
Doplňující literatura	7
1. Mikropočítač a jeho vlastnosti	8
1.1 Blokové schéma mikropočítače	8
1.2 Sběrnice mikropočítače	9
1.2.1 Adresová sběrnice	9
1.2.2 Datová sběrnice	10
1.2.3 Řídicí sběrnice	11
1.3 Mikroprocesory - rozdělení	11
1.3.1 Univerzální mikroprocesor	11
1.3.2 Logický mikroprocesor	13
1.3.3 Řezový mikroprocesor	14
1.4 Paměť mikropočítačů	16
1.4.1 Technologie	17
1.4.2 Provoz	17
1.4.3 Změna dat	17
1.4.4 Přístup k informaci	18
1.4.5 Struktura	18
1.5 Podpůrné a stykové obvody	19
1.5.1 Hodinový generátor	19
1.5.2 Budič systémové sběrnice	19
1.5.3 Řadič systémové sběrnice	20
1.5.4 Další podpůrné obvody	20
1.5.5 Stykové obvody	21
2. Mikroprocesor MHB 8080	23
2.1 Architektura mikroprocesoru MHB 8080	23
2.2 Typy strojních cyklů	25
2.3 Časování strojních cyklů	27
2.4 Hodinový generátor MH 8224	29
2.5 Řadič systémové sběrnice MH 8228/38	30
2.6 Mikroprocesorový systém s MHB 8080	31
3. Programování mikroprocesoru MHB 8080	32
3.1 Způsoby adresování	32
3.2 Instrukční soubor	33
3.3 Činnost při výkonu instrukcí	37
4. Další typy mikroprocesorů	41
4.1 Osmibitové mikroprocesory	41
4.1.1 Mikroprocesor 8085	41
4.1.2 Mikroprocesor M 6800 (SM 601)	44
4.1.3 Mikroprocesor U 880 D (Z-80 CPU)	49
4.2 Šestnáctibitové mikroprocesory	55
4.2.1 Struktura mikroprocesoru 8086	55
4.2.2 Paměť	56
5. Jednoobvodové mikropočítače	58
5.1 Mikropočítače řady 8048	58
5.1.1 Struktura mikropočítačů řady 8048	58

5.1.2 Instrukční soubor mikročítačů řady 8048	62
5.1.3 Expandér MHB 8243	62
5.2 Mikročítače řady 8051	62
5.2.1 Struktura mikročítačů řady 8051	62
5.2.2 Instrukční soubor mikročítačů řady 8051	64
6. Přerušeni programu	69
6.1 Struktura přerušovacího systému	69
6.2 Prioritní řadič přerušeni	77
6.3 Programovatelný řadič přerušeni	79
7. Styk mikročítače s okolím	84
7.1 Formy přenosu informace a synchronizace spolupráce bloků	87
7.2 Řízení přenosu dat	90
8. Paralelní vstup a výstup	92
8.1 Jednoduché stykové obvody	92
8.2 Programovatelný stykový obvod	96
9. Sériový vstup a výstup	102
9.1 Synchronní - asynchronní připojovací obvody	103
9.2 Komunikační protokoly	107
10. Další funkce mikročítače	108
10.1 Čítání a časování	108
10.2 Řadiče přímého přístupu k operační paměti	113
10.3 Stykový procesor	116
11. Zpracování číselných dat	119
11.1 Vyjádření čísel	119
11.1.1 Prostředky mikroprocesoru pro vyjádření a zobrazení čísel	119
11.1.2 Vyjádření nezáporných celých čísel	120
11.1.3 Vyjádření nezáporných reálných čísel	121
11.1.4 Vyjádření čísel včetně znaménka	122
11.1.5 Vyjádření čísel v pohyblivé řádové čárce	123
11.2 Matematické operace	124
11.2.1 Aritmetické operace mikroprocesoru	124
11.2.2 Programové řešení matematických operací	126
11.2.3 Řešení matematických operací technickými prostředky	127
11.3 Zpracování logických signálů	129
12. Zpracování analogových signálů	132
12.1 Analogový výstup mikročítače	133
12.1.1 Princip číslicově-analogového převodu	134
12.1.2 Číslicově-analogové převodníky	136
12.1.3 Číslicově-impulsní převodníky	138
12.2 Analogový vstup mikročítače	139
12.2.1 Principy analogově-číslcového převodu	140
12.2.2 Analogový přepínač	143
12.2.3 Vzorkovací člen	144
12.2.4 Analogově-číslcové převodníky	144
12.2.5 Impulsně-číslcové převodníky	146
12.3 Úprava signálů mikročítače	146

13. Systémy s více mikroprocesory	147
13.1 Multimikroprocesorové systémy	148
13.2 Multimikropočítačové systémy	150
13.3 Systémy s paralelními mikroprocesory	152
13.4 Standardizace přenosu informace	152
13.4.1 Sběrnice multimikroprocesorových systémů	153
13.4.2 Sběrnice multimikropočítačových systémů	154
13.4.3 Standardizovaná rozhraní	155
14. Programové vybavení mikropočítačů	156
14.1 Uživatelské programy a programovací jazyky	158
14.1.1 Strojově orientované jazyky	158
14.1.2 Mikropočítačově orientované vyšší programovací jazyky	159
14.1.3 Univerzální vyšší programovací jazyky	160
14.1.4 Speciální programovací jazyky	160
14.2 Systémové programové vybavení	161
14.2.1 Monitorový program	161
14.2.2 Interpreter	162
14.2.3 Operační systém reálného času	162
14.2.4 Diagnostické programy	163
14.3 Vývoj uživatelských programů a vývojové prostředky	163
14.3.1 Vývojové programové prostředky	164
14.3.2 Operační systém	166
14.3.3 Vývojové systémy	166
14.3.4 Emulace	168
15. Aplikace mikropočítačů	169
15.1 Automatizace inženýrských prací	169
15.1.1 Základní třídy úloh	169
15.1.2 Automatizované systémy navrhování	172
15.1.3 Požadavky na mikropočítače a jejich řešení	173
15.2 Automatizace technologických procesů	174
15.2.1 Základní třídy úloh	174
15.2.2 Automatizované systémy řízení procesů	176
15.2.3 Požadavky na mikropočítače a jejich řešení	177
15.3 Základní typy československých mikropočítačů	178
15.3.1 Školní a osobní mikropočítače	178
15.3.2 Řídicí mikropočítačové modulární stavebnice	178