

# OBSAH

<b>Predslov</b> . . . . .	9
<b>Učebný cieľ</b> . . . . .	11
<b>Učebná metóda</b> . . . . .	12
<b>1 Spracovanie údajov a komunikácia</b> . . . . .	13
1.1 Počítače a telekomunikačná technika . . . . .	15
1.1.1 Technické vybavenie počítača . . . . .	16
1.1.2 Komunikácia a telekomunikačná technika . . . . .	19
1.2 Osobná komunikácia . . . . .	23
1.2.1 Koncové zariadenia na osobnú komunikáciu . . . . .	23
1.2.2 Rečová komunikácia . . . . .	24
– Telefonovanie . . . . .	24
1.2.3 Obrazová komunikácia . . . . .	26
– Dokumentová telegrafia (telefax) . . . . .	26
– Videotelefón . . . . .	28
1.2.4 Textová komunikácia . . . . .	29
– Ďalekopis (telex) . . . . .	29
– Textové systémy . . . . .	30
– Kancelársky ďalekopis (teletex) . . . . .	34
1.3 Údajová komunikácia . . . . .	39
1.3.1 Osobitosti údajovej komunikácie . . . . .	39
1.3.2 Formy údajovej komunikácie . . . . .	40
– Diaľkové spracovanie údajov . . . . .	40
– Počítačová sieť . . . . .	41
– Videotex . . . . .	41
– Teletext . . . . .	44
– Integrované kancelárske systémy . . . . .	45
1.4 Telekomunikačné prenosové okruhy . . . . .	53
1.4.1 Analógový a číslicový prenos . . . . .	53
1.4.2 Komutované a pevné okruhy . . . . .	57
1.4.3 Prepájanie okruhov a prepájanie paketov . . . . .	59
1.4.4 Režimy prevádzky . . . . .	61
1.4.5 Sieťové štruktúry . . . . .	62
1.4.6 Prehľad prenosových sietí . . . . .	64

<b>2 Zariadenia na spracovanie údajov a ich využitie</b> . . . . .	69
2.1. Počítače a ich činnosť . . . . .	71
2.1.1 Rozdelenie počítačov podľa veľkosti a výkonu . . . . .	71
– Mikropočítače . . . . .	72
– Minipočítače . . . . .	81
– Veľké počítače . . . . .	82
2.1.2 Číslicové a analógové počítače . . . . .	85
2.1.3 Univerzálne a špeciálne systémy . . . . .	86
2.2 Plánovanie efektívneho využitia počítača . . . . .	91
2.2.1 Centralizované spracovanie údajov . . . . .	92
2.2.2 Decentralizované spracovanie údajov . . . . .	94
2.2.3 Rozdelené (distribované) spracovanie údajov . . . . .	95
2.2.4 Prepojenie počítačov . . . . .	97
<b>3 Funkčné jednotky zariadenia na spracovanie údajov</b> . . . . .	101
3.1 Vstup údajov . . . . .	105
3.1.1 Terminály . . . . .	107
3.1.2 Snímač diernych štítkov . . . . .	111
3.1.3 Snímač diernej pásky . . . . .	111
3.1.4 Optický snímač znakov . . . . .	112
3.1.5 Snímač čiarkového kódu . . . . .	113
3.1.6 Optický snímač značiek . . . . .	113
3.1.7 Snímač magnetických znakov . . . . .	114
3.1.8 Zariadenie na rečový vstup . . . . .	114
3.1.9 Vstup údajov prostredníctvom pamäťových zariadení . . . . .	115
3.2 Výstup údajov . . . . .	119
3.2.1 Terminály . . . . .	121
3.2.2 Tlačiarne . . . . .	121
3.2.3 Súradnicový zapisovač – plotter . . . . .	125
3.2.4 Mikrofilmové výstupné zariadenie . . . . .	125
3.2.5 Dierovač diernych štítkov . . . . .	126
3.2.6 Dierovač diernej pásky . . . . .	126
3.2.7 Rečový výstup . . . . .	127
3.2.8 Výstup údajov prostredníctvom pamäťových zariadení . . . . .	127
3.3 Uchovávanie údajov v pamäti . . . . .	131
3.3.1 Magnetické páskové pamäte . . . . .	134
3.3.2 Magnetické diskové pamäte . . . . .	136
3.3.3 Disketové pamäte . . . . .	137
3.3.4 Kazetové páskové pamäte . . . . .	138

---

3.3.5	Polovodičové pamäte . . . . .	139
3.3.6	Magnetické bublinové pamäte . . . . .	142
3.3.7	Optické pamäte . . . . .	143
3.3.8	Pamäte využívajúce hlboké podchladenie . . . . .	144
3.4	Spracovanie údajov . . . . .	151
3.4.1	Riadiaca jednotka . . . . .	152
3.4.2	Aritmetická a logická jednotka . . . . .	153
3.4.3	Operačná pamäť . . . . .	154
3.4.4	Vstupná-výstupná jednotka . . . . .	156
3.4.5	Ostatné časti základnej jednotky . . . . .	158
3.5	Zariadenia určené na prenos údajov . . . . .	163
3.5.1	Miestny prenos údajov . . . . .	164
3.5.2	Diaľkový prenos údajov . . . . .	166
	– Sieť diaľkového prenosu údajov . . . . .	166
<b>4</b>	<b>Ako pracuje počítač?</b> . . . . .	<b>171</b>
4.1	Logické obvody . . . . .	173
4.1.1	Základné obvody . . . . .	173
4.1.2	Zložené obvody . . . . .	179
4.2	Technické riešenie obvodov počítača . . . . .	187
4.2.1	Štruktúra logických obvodov . . . . .	187
4.2.2	Výroba integrovaných obvodov . . . . .	190
4.2.3	Architektúra počítača . . . . .	193
4.3	Väzba medzi technickým a programovým vybavením počítača . . . . .	201
4.3.1	Inštrukcie v základnej jednotke . . . . .	201
4.4	Pohľad do minulosti a budúcnosti . . . . .	213
	<b>Literatúra</b> . . . . .	<b>216</b>
	<b>Register</b> . . . . .	<b>217</b>