

<u>OBSAH:</u>	<u>Strana:</u>
PŘEDMLUVA	3
1. ÚVOD	9
2. VÝZKUM A VÝVOJ V PRŮMYSLOVĚ VYSPĚLÝCH ZEMÍCH .	11
2.1 Projekt AIM v západoevropských kapitalis- tických zemích	11
2.2 Výzkumná činnost v zemích Evropských společenství	12
2.3 Výzkumné projekty v rámci EUREKA	18
3. MIKROELEKTRONIKA A POČÍTAČOVÁ TECHNIKA V LÉKAŘSKÉ DIAGNOSTICE	20
3.1 Mikroelektronika v lékařské diagnostice .	20
3.2 Zobrazování pomocí jaderné magnetické rezonance	24
3.3 Ultrazvuková diagnostická technika v lékařství	27
4. MIKROELEKTRONIKA V ZÁCHRANNÉ A INTENZIVNÍ MEDICÍNĚ	29
5. UMĚLÉ MIMOTĚLNÍ NÁHRADY	31
6. IMPLANTOVANÉ STIMULAČNÍ ELEKTRONICKÉ PROSTŘEDKY	35
6.1 Srdeční stimulatory	35
6.2 Implantovatelné stimulatory pro pacienty stížené kvadruplegií	36
7. ZOBRAZOVACÍ TECHNIKA V LÉKAŘSTVÍ.....	38
7.1 Uplatnění zobrazovací techniky v různých lékařských aplikacích	38
7.2 Využití grafických a barevných displejů..	40

7.3	Systémy pro archivování a přenos obrazových podkladů	42
8.	MIKROELEKTRONICKE PROSTŘEDKY NA POMOC TĚLESNĚ POSTIŽENÝM	44
8.1	Prostředky pro zrakově postižené a nevidomé	44
8.2	Prostředky posilující a nahrazující sluch	49
8.3	Řízení počítačového systému pohyby oka ..	55
9.	AUTOMATIZACE LABORATOŘÍ V NEMOCNICÍCH	57
9.1	Dimenzování laboratorních počítačových systémů	59
9.2	Porovnání dvou automatizovaných mikrobio- logických analyzátorů	60
9.3	Několik příkladů automatizovaných laboratorních systémů	62
9.4	Databázový systém HORLICS	63
10.	UPLATNĚNÍ MIKROPOČÍTAČŮ KE SLEDOVÁNÍ LÉKAŘSKÝCH VÝKONŮ	64
10.1	Využití dokladových snímačů řízených mikropočítačem pro sběr lékařských a zdravotnických výkonů	68
10.2	Nasazení osobních počítačů pro dialogově orientovaný sběr dat o lékařských výkonech	71
11.	LASEROVÁ A SVĚTLOVODNÁ TECHNIKA V MODERNÍ MEDICÍNĚ	71
12.	NĚKTERÉ DALŠÍ ZAJÍMAVÉ ELEKTRONICKE APLIKACE .	74
12.1	Jednoduché elektronické měřiče z SSSR ...	74
12.2	Nanovoltskop k registraci svalových potenciálů	74

12.3	Mikroelektronické senzory a sondy na bázi technologie tenkých vrstev ...	76
12.4	Uplatnění detekčních elektronických obvodů v chirurgii	80
12.5	Křemíkový čip k záchraně života	80
12.6	Monitorování funkce mozku mikropočítačem během operace	81
12.7	Miniaturní systém k dlouhodobému sledování důležitých vitálních funkcí	82
12.8	Uplatnění CAD ve stomatologii	82
12.9	Robot ke zvedání pacientů a k manipulaci s nimi	84
12.10	Plně automatizovaný kazetový paměťový systém pro lékařské účely	84
12.11	Uplatnění databází v klinické praxi ..	85
12.12	Levný systém k řízení databáze pro malé laboratoře	86
12.13	Zaměstnanci zdravotnického personálu a výpočetní technika	87
13.	UPLATNĚNÍ UMĚLÉ INTELIGENCE V LÉKAŘSTVÍ	88
13.1	Vývoj nových systémů	88
13.2	Úloha expertních systémů v budoucnosti	93
13.3	Některé příklady expertních systémů ..	93
14.	PROGNÓZY ELEKTRONIKY A VÝPOČETNÍ TECHNIKY V LÉKAŘSTVÍ	94
14.1	Poznámky k lékařské technice XXI. století	94
14.2	Budoucí orientace výzkumu v zemích Evropských společenství	100

14.3 Jeden prognostický esej	102
15. JEDEN NÁVRH ŘEŠENÍ V ČSSR	109
16. NĚKTERÉ VÝZNAMNĚJŠÍ KONFERENCE VE SVĚTĚ	114
SEZNAM TABULEK	116
SEZNAM OBRÁZKŮ	116
PRAMENY	117