

---

# Obsah

---

— Předmluva . . . . .	8
1. Úvod . . . . .	9
1.1. Úkoly zdravotnické techniky . . . . .	9
1.2. Rozdělení zdravotnické techniky . . . . .	11
1.2.1. Třídění diagnostických přístrojů . . . . .	13
1.2.2. Třídění terapeutických přístrojů . . . . .	16
1.2.3. Třídění zařízení zdravotnických pracovišť . . . . .	19
1.2.4. Názvosloví zdravotnické techniky . . . . .	20
1.3. Výpočetní technika ve zdravotnictví . . . . .	21
2. Přístroje zdravotnické techniky . . . . .	30
2.1. Diagnostické přístroje . . . . .	30
2.1.1. Vyšetřovací přístroje a pomůcky . . . . .	35
2.1.1.1. Jednoduché nástroje a pomůcky . . . . .	35
2.1.1.2. Oftalmologické přístroje . . . . .	38
2.1.2. Prohlížečcí a zobrazovací systémy . . . . .	38
2.1.2.1. Rentgenová diagnostická technika . . . . .	38
2.1.2.2. Ultrazvukové diagnostické přístroje . . . . .	73
2.1.2.3. Radionuklidové vyšetřovací přístroje . . . . .	83
2.1.2.4. Zobrazování pomocí nukleární magnetické re- zonance (NMR) . . . . .	88
2.1.2.5. Endoskopy . . . . .	88
2.1.2.6. Termografická diagnostická zařízení . . . . .	91
2.1.2.7. Laserová diagnostika . . . . .	91
2.1.2.8. Transluminační přístroje . . . . .	92
2.1.3. Přístroje vyšetřující fyziologické funkce . . . . .	93
2.1.3.1. Přístroje pro měření a registraci biopotenciálů . . . . .	93
2.1.3.2. Přístroje pro měření frekvencí . . . . .	105
2.1.3.3. Měření tlaků . . . . .	106
2.1.3.4. Přístroje pro funkční vyšetřování plic . . . . .	109
2.1.3.5. Přístroje pro vyšetřování šelestů a ozev . . . . .	113

2.1.3.6.	Přístroje pro měření fyzikálních veličin . . . . .	115
2.1.3.7.	Telemetrické přístroje a systémy . . . . .	119
2.1.3.8.	Přístroje pro vyšetřování sluchu . . . . .	121
2.1.4.	Laboratorní přístroje . . . . .	122
2.1.4.1.	Přístroje pro biochemické laboratoře . . . . .	122
2.1.4.2.	Přístroje pro hematologické laboratoře . . . . .	128
2.1.5.	Testovací přístroje . . . . .	129
2.1.5.1.	Stimulační testovací přístroje . . . . .	129
2.1.5.2.	Ergometry . . . . .	131
2.1.6.	Vyšetřovací systémy . . . . .	131
2.1.6.1.	Vyhodnocovací přístroje, analyzátory . . . . .	131
2.1.6.2.	Technika pro hromadné preventivní prohlídky obyvatel . . . . .	133
2.2.	Terapeutické přístroje . . . . .	136
2.2.1.	Jednoduché léčebné přístroje . . . . .	137
2.2.1.1.	Injekční a infúzní technika . . . . .	137
2.2.1.2.	Inhalační přístroje . . . . .	138
2.2.1.3.	Přístroje pro léčbu kyslíkem . . . . .	141
2.2.1.4.	Oční magnety . . . . .	143
2.2.2.	Přístroje pro fyzikální terapii . . . . .	143
2.2.2.1.	Nízkofrekvenční přístroje a stimulátory . . . . .	143
2.2.2.2.	Vysokofrekvenční přístroje . . . . .	144
2.2.2.3.	Ultrazvukové terapeutické přístroje . . . . .	146
2.2.2.4.	Světloléčebné a teplotoléčebné přístroje . . . . .	147
2.2.2.5.	Vodoléčebné přístroje . . . . .	149
2.2.2.6.	Mechanické přístroje a rehabilitační pomůcky . . . . .	152
2.2.3.	Nástroje . . . . .	153
2.2.4.	Chirurgické přístroje . . . . .	153
2.2.4.1.	Elektrotomy a koagulátory . . . . .	153
2.2.4.2.	Chirurgické lasery . . . . .	154
2.2.4.3.	Chirurgické vrtačky . . . . .	156
2.2.4.4.	Šicí přístroje . . . . .	156
2.2.4.5.	Odsávačky . . . . .	157
2.2.4.6.	Ultrazvuková chirurgie . . . . .	157
2.2.4.7.	Kryochirurgické přístroje . . . . .	158
2.2.4.8.	Přístroje pro extenzi, fixaci a repozici . . . . .	158
2.2.5.	Vybavení operačních sálů . . . . .	159
2.2.5.1.	Operační stoly . . . . .	160
2.2.5.2.	Operační svítidla . . . . .	160
2.2.5.3.	Anesteziologické přístroje . . . . .	161
2.2.6.	Vybavení jednotek intenzivní péče . . . . .	162
2.2.6.1.	Monitorovací systémy . . . . .	162

2.2.7.	Ozařovací přístroje . . . . .	169
2.2.7.1.	Rentgenová ozařovací zařízení . . . . .	170
2.2.7.2.	Radioaktivní ozařovače . . . . .	171
2.2.7.3.	Ozařovače s urychlovači elektronů . . . . .	174
2.2.7.4.	Simulátory . . . . .	175
2.2.8.	Stomatologická technika . . . . .	176
2.2.8.1.	Zubní ordinace . . . . .	178
2.2.8.2.	Zubní laboratoře . . . . .	189
2.2.9.	Přístroje pro externí podporu a náhradu orgánů . . . . .	193
2.2.9.1.	Dýchací přístroje . . . . .	194
2.2.9.2.	Inkubátory . . . . .	196
2.2.9.3.	Technika pro náhradu orgánových funkcí . . . . .	196
2.2.9.4.	Stimulátory externí a implantabilní . . . . .	207
2.2.9.5.	Přístroje pro hemoterapii . . . . .	213
2.2.9.6.	Přístroje pro konzervaci orgánů k transplantaci . . . . .	213
2.2.10.	Implantabilní náhrady orgánů . . . . .	214
2.2.10.1.	Náhrady částí skeletu a některých tkání . . . . .	215
2.2.10.2.	Náhrady dílčích orgánových funkcí . . . . .	215
2.2.11.	Protézy a pomůcky . . . . .	217
2.2.11.1.	Sluchadla . . . . .	217
2.2.11.2.	Náhrady pohybových ústrojí a nervosvalového systému . . . . .	218
2.3.	Zařízení zdravotnických pracovišť . . . . .	220
2.3.1.	Zařízení středisek, poliklinik a nemocnic . . . . .	220
2.3.2.	Sterilizační technika . . . . .	221
2.3.2.1.	Sterilizační přístroje . . . . .	223
2.3.2.2.	Dezinfekční přístroje . . . . .	228
2.3.2.3.	Centrální sterilizační systémy . . . . .	228
2.3.2.4.	Přístroje pro úpravu kvality vody . . . . .	231
2.3.3.	Pojízdná zdravotnická technika . . . . .	233
2.3.4.	Zařízení lékáren . . . . .	235
3.	Provoz přístrojů a zařízení zdravotnické techniky . . . . .	236
3.1.	Obsluha a údržba všeobecně . . . . .	236
3.2.	Zajištění bezpečnosti práce . . . . .	237
3.3.	Využívání zdravotnické techniky a její výroba . . . . .	241
3.4.	Perspektivy zdravotnické techniky . . . . .	244
—	Literatura . . . . .	246
—	Slovníček některých odborných výrazů . . . . .	248
—	Věcný rejstřík . . . . .	252