

# Obsah

<b>1. Vznik a šíření elektromagnetických vln .....</b>	<b>9</b>
1.1 Vznik elektromagnetického pole .....	9
1.2 Polarizace elektromagnetických vln .....	13
1.3 Odraz, ohyb a rozptyl elektromagnetických vln .....	15
1.4 Ionosféra a její vliv na přenos EMV .....	17
1.5 Šíření elektromagnetických vln .....	20
1.6 Přenos EMV po vedení .....	23
1.6.1 Elektromagnetické vlny na vedení .....	24
1.6.2 Vstupní impedance vedení .....	28
1.6.3 Typy vf vedení a jejich vlastnosti .....	31
1.7 Antény .....	37
1.7.1 Vysílací antény .....	39
1.7.2 Přijímací antény .....	42
1.7.3 Přijímací antény pro televizi .....	50
1.7.4 Anténní systémy a rozvody .....	60
1.7.5 Anténní soustava .....	65
1.7.6 Společné televizní rozvody a kabelová televize .....	68
<b>2. Elektroakustika .....</b>	<b>75</b>
2.1 Základní pojmy .....	75
2.2 Vznik a druhy postupného vlnění .....	79
2.3 Základní principy elektroakustických měničů .....	80
2.4 Mikrofony .....	85
2.4.1 Základní vlastnosti mikrofonů .....	85
2.4.2 Rozdělení mikrofonů .....	87
2.4.3 Základní provedení mikrofonů .....	88
2.5 Reprodukory .....	93
2.5.1 Základní vlastnosti reproduktorů .....	93
2.5.2 Přímovyzářující reproduktory .....	95
2.5.3 Nepřímou vyzařující reproduktory .....	98
2.5.4 Dělená reprodukce .....	99
2.5.5 Vícekanálové reprodukční soustavy .....	101
2.5.6 Ozvučování prostorů a zvukové efekty .....	109
<b>3. Záznam a reprodukce zvuku a obrazu .....</b>	<b>113</b>
3.1 Mechanický záznam zvuku .....	114
3.2 Optický záznam zvuku a obrazu .....	117
3.2.1 Kinematografie .....	117
3.2.2 CD desky .....	127

3.2.3 Technologie DVD .....	133
3.3 Magnetický záznam zvuku .....	137
3.3.1 Princip magnetického záznamu zvuku .....	138
3.3.2 Záznamová média a materiály .....	140
3.3.3 Rozdělení magnetického záznamu podle použití .....	140
3.3.4 Struktura magnetofonu .....	141
3.3.5 Proces záznamu .....	148
3.3.6 Proces snímání .....	152
3.3.7 Proces mazání .....	152
3.3.8 Stereofonní cívkové magnetofony .....	153
3.3.9 Kazetové magnetofony .....	155
<b>4. Rozhlasový přenosový řetězec .....</b>	<b>158</b>
4.1 Rozhlasové vysílače .....	159
4.1.1 Rozhlasový vysílač AM .....	161
4.1.2 Rozhlasový vysílač FM .....	162
4.1.3 Konstrukční uspořádání vysílače .....	164
4.2 Rozhlasové studio .....	164
4.3 Rozhlasové přijímače .....	167
4.3.1 Koncepce a rozdělení rozhlasových přijímačů s analogovým zpracováním signálu .....	169
4.3.2 Přijímače s analogově číslicovým zpracováním signálů ..	178
4.4. Rozhlasová stereofonie a přenos doplňkových informací .....	184
4.4.1 Stereofonní systém s pilotním kmitočtem .....	184
4.4.2 Stereofonní kodéry .....	189
4.4.3 Stereofonní dekodéry .....	190
4.4.4 Přenos doplňkových informací v rozhlasovém vysílání ..	191
4.5. Digitální rozhlas DAB .....	194
4.5.1 Popis systému DAB .....	195
4.5.2 Pozemské systémy digitálního rozhlasu T-DAB .....	202
4.5.3 Družicové systémy digitálního rozhlasu DAB .....	204
4.5.4 Vysílače DAB .....	205
4.5.5 Přijímače DAB .....	207
4.5.6 Digitální rádio DRM .....	208
<b>5. Televizní přenosový řetězec .....</b>	<b>211</b>
5.1 Princip televizního přenosu .....	212
5.2 Televizní norma .....	215
5.3 Způsob vysílání .....	218
5.4 Televizní vysílače .....	220
5.5 Televizní studio .....	221
5.6 Barevná televize .....	223

5.6.1 Základní poznatky o barevném světle .....	223
5.6.2 Princip přenosu barevného signálu .....	225
5.7 Televizní přijímače .....	228
5.7.1 Základní části barevného televizního přijímače .....	228
5.7.2 Zvukové obvody televizoru .....	231
5.8 Televizní obrazovky a zobrazovače .....	232
5.8.1 Obrazovky .....	233
5.8.2 Barevné televizní obrazovky .....	239
5.8.3 Monitory .....	248
5.8.4 Obrazovky pro projekční televizi .....	250
5.8.5 Ploché televizní obrazovky .....	251
5.9 Velkoplošná reprodukční zařízení .....	262
5.9.1 Televizní projektory LCD .....	266
5.9.2 Zrcátkové projektory DLP .....	269
5.9.3 Laserová projekce .....	272
5.10 Televizní soustavy .....	277
5.10.1 Soustava PAL .....	278
5.10.2 Soustava SECAM .....	278
5.10.3 Soustava NTSC .....	278
5.10.4 Soustavy HDTV a D2-MAC .....	279
5.10.5 Systém PAL Plus .....	280
5.11 Digitální televizní přenos .....	285
5.11.1 Základní principy digitalizace analogových signálů .....	286
5.11.2 Standardizace složkové digitalizace obrazových signálů .....	290
5.11.3 Základní principy digitální pozemní televize DVB-T .....	293
5.11.4 Digitální družicová televize DVB-S .....	307
5.11.5 Digitální kabelová televize DVB-C .....	312
5.11.6 Současnost a výhledy digitálního televizního a rozhlasového vysílání v naší republice .....	312
5.12 Průmyslová televize a monitorovací systémy .....	315
5.13 Příjem z družic .....	319
Literatura .....	323