

Obsah

1. Vznik a šíření elektromagnetických vln	9
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
2. Elektroakustika	75
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
3. Záznam a reprodukce zvuku a obrazu	113
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
4.	Rozhlasový přenosový řetězec	158
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
5.	Televizní přenosový řetězec	211
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	225

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