

Obsah

ANOTACE DÍLA	10
PŘEDMLUVA	10
1 ÚVOD – VÝVOJ OPTOELEKTRONIKY V TELEKOMUNIKACÍCH	
A INFORMATICE	13
2 PŘENOSOVÉ VLASTNOSTI OPTICKÝCH VLÁKEN	23
2.1 ÚTLUM OPTICKÝCH VLÁKEN	26
2.2 DISPERZE V OPTICKÝCH VLÁKNECH	32
2.3 TEORIE PŘENOSU VE SVĚTLOVODECH	44
2.4 POLYMEROVÁ OPTICKÁ VLÁKNA – POF	55
2.5 NOVÉ TECHNOLOGIE VÝROBY VLÁKEN	57
3 VÝROBA OPTICKÝCH VLÁKEN	62
4 VÝROBA OPTICKÝCH KABELŮ	78
4.1 VLASTNOSTI VYBRANÝCH TYPŮ OPTICKÝCH KABELŮ	87
5 TECHNIKA SPOJOVÁNÍ, KONEKTORY A VAZEBNÍ ČLENY	98
5.1 VŠEOBECNĚ K PROBLEMATICE SPOJOVÁNÍ	98
5.2 SPOJE NEROZEBÍRATELNÉ	112
5.3 SPOJE ROZEBÍRATELNÉ	118
5.4 OPTICKÉ VAZEBNÍ ČLENY	127
6 ZDROJE SVĚTLA	136
6.1 LUMINISCENČNÍ DIODY	137
6.2 LASEROVÉ DIODY	144
6.3 PŘENOSOVÉ OPTOELEKTRONICKÉ SOUČÁSTKY	151
7 MODULACE A DETEKCE SVĚTLA	152
7.1 MODULAČNÍ METODY	152
7.2 DETEKCE ZÁŘENÍ	156
7.3 PARAMETRY DETEKTORŮ ZÁŘENÍ	162
8 OPTOELEKTRONICKÉ TELEKOMUNIKAČNÍ SYSTÉMY	166
8.1 ZÁKLADNÍ OTÁZKY OPTOELEKTRONICKÝCH SYSTÉMŮ	170
8.2 VYSÍLACÍ A PŘIJÍMACÍ ČÁST OPTICKÉHO SYSTÉMU	174
8.3 OPTICKÉ LINKOVÉ KÓDY	181
8.4 DOSAH OPTICKÉHO SPOJE	184
8.5 NASAZOVÁNÍ OPTOELEKTRONICKÝCH SYSTÉMŮ	185
8.6 OPTOELEKTRONICKÝ LINKOVÝ TRAKT DIGITÁLNÍHO SYSTÉMU 8 Mbit . s ⁻¹	186
8.7 OPTOELEKTRONICKÝ LINKOVÝ TRAKT DIGITÁLNÍHO SYSTÉMU 34 Mbit . s ⁻¹	190

8.8	OPTOELEKTRONICKÝ LINKOVÝ TRAKT DIGITÁLNÍHO SYSTÉMU 140 Mbit . s ⁻¹	192
8.9	OPTOELEKTRONICKÝ LINKOVÝ TRAKT DIGITÁLNÍHO SYSTÉMU 565 Mbit . s ⁻¹	192
8.10	OPTOELEKTRONICKÉ SYSTÉMY PRO PŘENOS ANALOGOVÉ MODULACE ...	194
8.11	OPTOELEKTRONICKÉ SYSTÉMY PRO PŘENOS TELEVIZNÍHO SIGNÁLU ..	196
8.12	OPTOELEKTRONICKÉ PŘENOSOVÉ SYSTÉMY NA KRÁTKÉ VZDÁLENOSTI	197
8.13	OPTOELEKTRONICKÉ SYSTÉMY PRO PRŮMYSLOVÉ APLIKACE	197
8.14	LOKÁLNÍ OPTICKÉ SÍTĚ	199
8.15	SOUČASNÉ TRENDY PŘÍSTUPOVÝCH OPTICKÝCH SÍTÍ	215
8.16	OPTOELEKTRONICKÉ MULTIPLEXNÍ SYSTÉMY	223
8.17	OPTOVLÁKNOVÉ TELEVIZNÍ ROZVODY	242
8.18	PODMORSKÉ OPTICKÉ PŘENOSY	242
8.19	MONTÁŽ OPTICKÝCH TRAS	244
8.20	OPTICKÉ BEZVLÁKNOVÉ SPOJE	255
8.21	OPTICKÉ FILTRY	266
8.22	ZKUŠENOSTI Z VÝSTAVBY ČS. OPTICKÝCH TRAS	278
8.23	ZKUŠENOSTI Z VÝSTAVBY METROPOLITNÍ OPTICKÉ SÍTĚ V BRNĚ	279
8.24	VYBRANÉ PŘÍKLADY OPTICKÝCH SÍTÍ RŮZNÝCH PROVOZOVATELŮ ...	287
8.25	DALŠÍ MOŽNOSTI A METODY V OPTOELEKTRONICE	292
8.26	OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI S OPTICKÝMI SPOJI	293
9	MĚŘÍCÍ METODY OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ	294
9.1	METODY BUZENÍ OPTICKÉHO VLÁKNA PRO ÚČELY MĚŘENÍ	295
9.2	MĚŘENÍ NA OPTICKÝCH VLÁKNECH	303
9.3	MECHANICKÁ MĚŘENÍ	305
9.4	PŘENOSOVÁ MĚŘENÍ NA OPTICKÝCH VLÁKNECH	306
9.5	MĚŘENÍ OPTOELEKTRONICKÝCH SOUČÁSTEK	329
9.6	SPECIÁLNÍ MĚŘÍCÍ METODY	330
9.7	DOHLED (MONITORING) OPTICKÝCH SÍTÍ	332
10	PLANÁRNÍ OPTICKÉ SVĚTLOVODY	333
10.1	PRINCIP A FUNKCE PLANÁRNÍCH SVĚTLOVODŮ	333
10.2	VAZEBNÍ STRUKTURY PLANÁRNÍCH SVĚTLOVODŮ	339
10.3	VYUŽITÍ PLANÁRNÍCH SVĚTLOVODŮ V INTEGROVANÉ OPTICE	344
	ZÁVĚR	353
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	355
	SEZNAM OBRÁZKŮ	360
	SEZNAM TABULEK	369