



OBSAH

PŘEDMLUVA	5
SEZNAM POUŽITÝCH ZNAKŮ A SYMBOLŮ	6
ÚVOD	8
1. Komunikační soustava	10
1.1. Úvod	10
1.2. Optická komunikační soustava	14
2. Světlo a elektromagnetické vlny	18
2.1. Úvod	18
2.2. Světlo jako částice	19
2.3. Světlo jako elektromagnetická vlna	20
3 . Optické vlnovody.	44
3.1. Úvod	44
3.2. Planární optický vlnovod	46
3.3. Vláknové vlnovody	76
3.4. Ztráty optických vlnovodů	100
3.5. Disperze vláknových vlnovodů	103
3.6. Optické kabely	108
4. Zdroje optického záření.	110
4.1. Úvod.	110
4.2. LED.	110
4.3. Laserová dioda - LD	114
4.4. Modulace	116
5. Optické detektory.	118
5.1. Úvod.	118
5.2. PIN dioda.	119
5.3. Lavinová fotodioda APD	120
5.4. Souhrn	120
6. Měřicí metody.	121
6.1. Úvod	121
6.2. Měření útlumu vláken	121
6.3. Měření disperze	125
6.4. Měření numerické apertury NA	126



7. Optické komunikační systémy	127
7.1. Úvod	127
7.2. Bilance energie optické trasy	132
7.3. Bilance zpoždění (doby náběhu)	134
8. Dodatky	138
8.1. Tabulka základních fyzikálních konstant	138
8.2. Relace mezi základními jednotkami a vztahy v soustavách SI a Gaussově	138
8.3. Tabulka diferenciálních operátorů v základních souřadných soustavách .	139
8.4. Vybrané vztahy vektorové analýzy	140
8.5. Rozvoj vybraných funkcí v řadu	140
8.6. Grafy pro řešení 2D planárních vlnovodů	141
8.7. Besselovy funkce.	142
8.8. Kořeny Besselových funkcí $J_m(\alpha) = 0$ a $J'_m(\alpha') = 0$	143
8.9. Grafy Besselových funkcí.	144
REJSTŘÍK	145
DOPORUČENÁ LITERATURA	148