

Obsah

Předmluva	5
1. Perspektivy přístupových sítí	11
1.1 Optické a hybridní sítě	11
1.2 Ethernet v přístupové síti	13
2. Vlastnosti symetrických vedení	16
2.1 Druhy a konstrukční uspořádání metalických vedení	16
2.2 Teorie homogenních vedení	19
2.3 Modelování parametrů symetrických vedení	24
2.4 Odbočky na vedení	32
2.5 Útlum vedení s více úseky a s odbočkami	34
2.6 Rušivé vlivy přenosového prostředí	36
2.7 Modely pro přeslechy	39
2.8 Útlum přeslechu	44
2.9 Měření symetrických vedení	49
2.10 Měření útlumu a přeslechů	50
2.11 Měření charakteristické impedance a útlumu odrazu	55
2.12 Příklady parametrů kabelů pro generické rozvody	57
2.13 Měření v časové oblasti TDR	58
3. Informační propustnost účastnických přípojek	62
3.1 Vliv přeslechů na informační propustnost	64
3.2 Praktická propustnost přípojek	67
3.3 Chybovost při přenosu	74
3.4 Spektrální charakteristiky systémů v přístupové síti	77
3.5 PSD systémů pracujících v základním pásmu	78
3.6 PSD systémů pracujících v přeloženém pásmu	84
3.7 Spektrální kompatibilita a správa spektra	86
3.8 Způsoby zvyšování informační propustnosti	91
4. Perspektivy digitálních účastnických přípojek	96
4.1 Dosažitelné přenosové rychlosti u ADSL	96
4.2 Druhá generace ADSL2	99
4.3 Druhá generace VDSL2	102
4.4 Zpřístupnění místních vedení	104
4.5 Systémy Home PNA	109
5. Měření na přípojkách a modemech xDSL	112
5.1 Diagnostika přípojek	115
5.2 Ověřování masky výkonové spektrální hustoty	117

Obsah

5.3	Ověřování tvaru impulsu	120
5.4	Měření útlumu nesymetrie a útlumu odrazu rozhraní	121
5.5	Testování výkonnosti přenosu	121
5.6	Testovací vedení	124
5.7	Spektrální charakteristiky rušení	128
5.8	Generátory rušení	129
5.9	PSD profily generátorů přeslechového rušení	132
5.10	Procedura testování výkonnosti přenosu	134
5.11	Měření odolnosti proti impulsnímu rušení	140
5.12	Měření rozbočovačů pro ADSL	142
6.	Závěr	145
7.	Literatura	147
	Zkratky	149