

	Predhovor .....	3
	Úvod .....	5
1.	Teória homogénnych vedení .....	7
1.1.	Výpočet charakteristických prenosových veličín homogénneho vedenia	7
1.1.1.	Vedenie bez skreslenia .....	14
1.1.2.	Vedenie bez strát .....	15
1.1.3.	Vedenie káblové z tenkých vodičov .....	16
1.1.4.	Vedenie nadzemné .....	16
1.1.5.	Vedenie koľajové .....	18
1.2.	Šírenie vlny napätia a prúdu v nekonečne dlhom /prispôsobenom/ vedení .....	18
1.3.	Šírenie vlny napätia a prúdu v konečnom /nepripôsobenom/ vedení	21
1.4.	Stojatá vlna napätia a prúdu .....	26
1.5.	Primárne a sekundárne parametre homogénnych vedení .....	30
1.5.1.	Vplyv prenášaného kmitočtu na primárne parametre vedenia .....	31
1.5.2.	Vplyv kmitočtu na druhotné parametre vedenia .....	41
1.5.3.	Vplyv teploty na primárne a sekundárne parametre vedenia .....	43
1.6.	Primárne a sekundárne parametre koľajových vedení .....	44
2.	Konstrukcia symetrických vedení .....	49
2.1.	Konstrukcia oznamovacích káblov .....	49
2.1.1.	Materiály vodičov .....	50
2.1.2.	Izolačné materiály .....	51
2.1.3.	Materiály tienenia .....	54
2.1.4.	Materiály ochranných plášťov .....	55
2.1.5.	Druhy skrutov káblových prvkov .....	56
2.1.6.	Označovanie káblov .....	59
2.1.7.	Príčiny porúch káblových vedení .....	64
2.2.	Konstrukcia nadzemných tratí .....	65
2.3.	Porovnanie vlastností nadzemných a káblových vedení .....	70
3.	Koaxiálne káble .....	72
3.1.	Konstrukcia koaxiálneho páru .....	73
3.2.	Elektrické parametre koaxiálnych káblov .....	75
3.3.	Kombinované káble .....	79
4.	Kvazihomogénne vedenia .....	86
4.1.	Pupinované vedenia .....	87
4.1.1.	Druhy pupinácie káblových vedení .....	92
4.1.2.	Materiály jadier pupinových cievok .....	94
4.1.3.	Predpisy CCITT pre pupinové cievky .....	96
4.1.4.	Perspektívy ďalšieho využívania pupinovaných káblov .....	97
4.1.5.	Vstupná impedancia pupinovaných vedení s rôzne dlhým nábehovým úsekom .....	97
4.2.	Vedenie homogénne s ekvidistančným zaťažením .....	99

5.	Nehomogénne vedenia .....	101
6.	Vlnovody .....	103
6.1.	Štruktúra elektromagnetických polí vlnovodov .....	104
6.2.	Prenosové vlastnosti vlnovodov .....	107
6.3.	Optické vlákna .....	107
7.	Presluchy na oznamovacích vedeniach .....	112
7.1.	Presluch - tlmenie a odstup presluchu .....	112
7.1.1.	Presluch medzi dvomi dvojvodičovými vedeniami .....	115
7.2.	Symetrizácia nadzemných vedení .....	119
7.2.1.	Križovanie nadzemných vedení .....	122
7.3.	Kapacity káblvej štvorky a kapacitné nerovnováhy .....	123
7.3.1.	Kapacitná nerovnováha medzi kmeňovými okruhmi .....	125
7.3.2.	Kapacitné nerovnováhy medzi kmeňovými a združenými okruhmi .....	127
7.3.3.	Kapacitné nerovnováhy proti zemi .....	128
7.3.4.	Medzištvorkové kapacitné nerovnováhy .....	128
7.3.5.	Vyjadrenie kapacitných nerovnováh $k_1$ až $k_3$ pomocou čiastkových kapacít proti zemi .....	129
7.3.6.	Vzťah medzi kapacitnou nerovnováhou a kapacitnou väzbou .....	131
7.4.	Dielektrické, magnetické a galvanické nerovnováhy .....	137
7.4.1.	Symetrizácia diaľkových káblov metódou križovania žíl .....	141
7.5.	Symetrizácia diaľkových oznamovacích káblov pri výstavbe .....	143
7.5.1.	Symetrizácia diaľkových káblov metódou križovania žíl .....	143
7.5.2.	Symetrizácia diaľkových oznamovacích káblov metódou doplňujúcich kondenzátorov .....	148
7.5.3.	Kombinovaná montáž NF diaľkových káblov .....	151
8.	Účinky silnoprúdových vedení a atmosférickej elektriny na oznamovacie vedenia .....	153
8.1.	Elektrické pôsobenie trakčných vedení na blízke vedenia oznamovacie .....	154
8.2.	Elektromagnetické pôsobenie trakčných vedení na blízke vedenia oznamovacie .....	158
8.3.	Účinky atmosférickej elektriny na oznamovacie vedenia .....	163
8.4.	Nebezpečné napätia a prúdy .....	165
8.5.	Rušiace napätia a prúdy .....	168
9.	Korózia a protikorózna ochrana .....	175
9.1.	Úložné káble a mechanizmus korózie .....	175
9.1.1.	Mechanizmus korózie .....	175
9.1.2.	Vplyv polarity trakčného vedenia na koróziu úložných káblov .....	179
9.2.	Metódy protikoróznej ochrany .....	182
9.2.1.	Vplyv polarity trakčného vedenia na koróziu úložných káblov .....	182
9.2.2.	Metódy pasívnej ochrany káblov .....	184
9.2.3.	Elektrické protikorózne ochranné metódy .....	186
Príloha 1: Klasifikácia ochranných metód proti korózii úložných káblov bludnými prúdmi .....		
Použité symboly .....		193
Literatúra .....		194
Obsah .....		195