

OBSAH

Úvod	3
1 Úvod do teorie působení silových vedení na sdělovací vedení	5
11 Působení trojfázových vedení na sdělovací vedení	5
12 Trojfázová vedení vn a vvn	6
13 Zkratky a zemní spojení	7
14 Zkratový proud	8
15 Stručný přehled teorie vlivů silových vedení na sdělovací vedení	12
151 Kapacitní vliv	13
152 Indukční vliv	15
16 Galvanický vliv	18
17 Rozsah výpočtů vlivů trojfázových vedení	19
18 Ovlivnění sdělovacích vedení několika silovými vedeními	20
19 Čs. předpisy pro ochranu sdělovacích vedení před vlivy trojfázových vedení	21
2 Meze nebezpečných vlivů	22
20 Všeobecně	22
21 Meze nebezpečných vlivů vzhledem k napětovému namáhání izolace kabelů a připojených zařízení	22
22 Meze nebezpečných vlivů z hlediska nebezpečí vůči osobám	24
221 Fyziologické účinky elektrického proudu	24
222 Odpor lidského těla	26
223 Vlastnosti ovlivněných vedení	27
223.1 Vnitřní odpor ovlivněného vedení při kapacitním vlivu	28
223.2 Vnitřní odpor ovlivněného vedení při indukčním vlivu	29
223.3 Určení přípustné podélné elektromotorické síly	30
224 Doporučené meze nebezpečných vlivů	33
3 Meze rušivých vlivů	35
31 Telefonní vedení	35
32 Rozhlasová vedení	37
33 Vysokofrekvenční okruhy	39
34 Telegrafní vedení	39
35 Nesouměrná sdělovací vedení	39

4	Úvod do výpočtu nebezpečných a rušivých vlivů	40
40	Všeobecně	40
401	Druhy sblížení trojfázových a sdělovacích vedení, výpočetní úseky	40
402	Vliv průhybu fázových vodičů	43
403	Činitel stínění	44
404	Měrné vazební kapacity, provozní kapacity	45
405	Činitel vzájemné indukčnosti	48
406	Činitel pravděpodobnosti	54
407	Redukční činitel	55
408	Volba výpočetních metod	66
41	Úvod do výpočtu rušivých vlivů	66
410	Všeobecně	66
411	Psofometrická elektromotorická síla	69
412	Ekvivalentní rušivé napětí, ekvivalentní rušivý proud	71
413	Činitel citlivosti	73
5	Výpočet nebezpečných vlivů	75
51	Výpočet nebezpečného kapacitního vlivu	75
511	Nebezpečný kapacitní vliv trojfázových vedení s izolovaným nebo neúčinně uzemněným nulovým bodem	77
512	Nebezpečný kapacitní vliv trojfázových vedení s účinně uzemněným nulovým bodem	79
52	Výpočet nebezpečného indukčního vlivu	84
53	Výpočet galvanického vlivu	92
54	Složená ovlivnění	93
6	Výpočet rušivých vlivů	94
60	Všeobecně	94
61	Výpočet složek rušivých vlivů	95
62	Rušivý vliv dvojitých trojfázových vedení	97
63	Rušení vysokofrekvenčních kanálů a místních vedení	97
64	Rušivý vliv několika silových vedení	97
7	Ochranná opatření	98
70	Všeobecně	98
701	Volba tras	98
71	Ochranná opatření na straně trojfázových vedení	100
710	Všeobecně	100
711	Zmenšení nulové složky zkratových proudů	101
712	Zemnicí lana	101
72	Ochranná opatření na straně sdělovacích vedení	102
720	Všeobecně	102
721	Oddělovací transformátory	103

722	Bleskojistky	104
722.1	Výpočet rozmístění bleskojistek podél vedení	105
723	Ochrana nadzemních sdělovacích vedení před nebezpečným kapacitním vlivem	108
724	Ochrana nadzemních sdělovacích vedení před nebezpečným indukčním vlivem	109
725	Ochrana sdělovacích kabelů před nebezpečným indukčním vlivem	109
726	Ochrana sdělovacích kabelů zaústěných do rozvodů vn	110
727	Ochrana sdělovacích kabelů v blízkosti stožárů vn a vvn	111
728	Ostatní ochranná opatření	112
73	Práce na ohrožených sdělovacích vedeních a zařízeních	113
8	Měření	115
80	Všeobecně	115
81	Měření podélné elektromotorické síly	115
82	Měření činitele vzájemné indukčnosti	117
83	Měření měrné vodivosti půdy	118
84	Měření redukčního činitele kovového obalu kabelu	119
85	Měření redukčního činitele zemnicích lan	121
86	Měření rušivých vlivů	121
861	Měření psfometrické elektromotorické síly	121
862	Měření ekvivalentního rušivého proudu	122
863	Měření ekvivalentního rušivého napětí	123
864	Měření tvarového činitele napětí	124
865	Měření činitele citlivosti při indukčním vlivu	124
866	Měření činitele citlivosti při kapacitním vlivu	126
9	Příklady projektů souběhů a křížovatek	127