

O B S A H

1. MODELOVÁNÍ V TELEKOMUNIKAČNÍCH SYSTÉMECH	3
1.1 Úvod do problematiky	3
1.11 Modelování prostředky teorie pravděpo obnosti a matematické statistiky	3
1.12 Modelování prostředky teorie grafů	3
1.2 Příklady pravděpodobnostních modelů	4
1.21 Statické pravděpodobnostní modely	4
1.22 Dynamické pravděpodobnostní modely	11
1.3 Příklady grafových modelů	17
1.31 Cesty v síti	18
1.31.1 Fordův-Fulkersonův algoritmus pro minimální cestu	18
1.31.2 Dantzingův algoritmus pro minimální cestu	20
1.31.3 Fordův-Fulkersonův algoritmus pro maximální cestu	24
1.32 Vzdálenost v grafu	26
1.33 Optimální spojení vrcholů v síti	28
1.34 Sítě a toky v sítích	32
2. IDENTIFIKACE TELEKOMUNIKAČNÍHO SYSTÉMU	39
2.1 Stručný přehled obsahu systémové práce	39
2.2 Dekompozice systému prostředky teorie grafů	41
2.21 Poznatky vyplývající z problematiky spojitosti grafu	41
2.22 Roztřídění vrcholů acyklického digrafu do úrovní	48
2.23 Nejmenší doplnění digrafu na silně souvislý graf	49
2.24 Tranzitivní uzávěr a redukce digrafu	50
2.25 Použití věty o minimálním řezu sítě pro dekompozici	51
2.3 Návrh základního uspořádání místní telefonní sítě	57
2.31 Popis metody identifikace MTS	57
2.32 Získání vstupních údajů	57
2.32.1 Jednotkové náklady	58
2.32.2 Účastnická matice	59
2.32.3 Odhad optimálního počtu ústředen	61
2.32.4 Odhad rozložení provozních toků	63
2.33 Výpočet výstupních údajů	64
2.33.1 Výpočet hranic atrakčních obvodů ústředen bez vlivů spojovacích kabelů	64
2.33.2 Výpočet hranic atrakčních obvodů ústředen včetně spojovacích kabelů	66
2.33.3 Výpočet souřadnic volných ústředen	67
2.33.4 Konečné hodnoty výstupních údajů	69
3. SPOLEHLIVOST TELEKOMUNIKAČNÍCH SYSTÉMŮ	71

3.1 Spolehlivost prvků	71
3.11 Ukazatelé spolehlivosti prvků	72
3.12 Příklady charakteristik spolehlivosti prvků	72
3.2 Spolehlivost systémů	81
3.21 Poruchové modely	81
3.22 Seriový poruchový model	82
3.23 Paralelní poruchový model	90
3.24 Smíšený poruchový model	91
3.3 Zálohování	93
3.31 Stálé zatížené zálohování	93
3.32 Skupinové zálohování	95
3.33 Substituční zatížené zálohování	99
3.34 Substituční nezatížené zálohování	100
3.35 Substituční odlehčené zálohování	100