

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 .....	64
bez vlivů spojovacích kabelů	
2.33.2 Výpočet harnic 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