

O B S A H

1. SPOJOVACIE SYSTÉMY S ČASOVÝM DELENÍM SPOJOVACÍCH CIEST	9
1.1 Princíp časového delenia spojovacích ciest	9
1.2 Časové delenie so štvordrôtovým spojovaním	9
1.3 Časové delenie s dvojdrôtovým spojovaním	13
1.4 Zhodnotenie elektronického poľa s časovým delením	14
1.5 Riadenie spojovacích polí s časovým delením	15
1.6 Programové riadenie spojovacích systémov	16
2. INTEGROVANÉ SYSTÉMY	26
2.1 Konceptia integrovaných systémov	26
2.2 Impulzne kódová modulácia	27
2.3 Predpoklady použitia PCM pre integrovaný systém	29
2.4 Hlavné časti integrovaného systému	33
2.5 Perspektívy integrovaných systémov	35
3. SPOJOVACIE SIETE	37
3.1 Všeobecné zásady pre vytvorenie siete	37
3.2 Smerovanie v spojovacích sieťach	37
3.3 Štruktúra spojovacej siete	38
3.4 Signálne systémy	44
3.5 Zoskupenie voliacich stupňov synchronných systémov	46
3.5.1 Mrežová sieť so skrytým smerovým číslom	46
3.5.2 Mrežová sieť so zjavným smerovým číslom. Význam prestupného znaku	47
3.5.3 Hviezdicové siete so skrytým smerovým číslom	48
3.5.4 Dvojnásobná hviezdicová sieť so skrytým smerovým číslom	52
3.5.5 Pričné vedenia v hviezdicovej sieti so skrytým smerovým číslom	54
3.5.6 Hviezdicová sieť so zjavným smerovým číslom	56
3.5.7 Pričné vedenia v hviezdicovej sieti so zjavným smerovaním. Dvoj- násobné hviezdicové siete	56
3.6 Siete s prepočtom	58
3.6.1 Prepočet	58
3.6.2 Riešenie obchádzacích spojení so synchronnými systémami	63
3.6.3 Tandemové spojenie ústrední voličových	64
3.6.4 Tandemové spojenie ústrední s krížovými spínačmi	66
3.6.5 Riešenie obchádzacích spojení s asynchronnými systémami	68
3.6.6 Hviezdicové siete	69
3.7 Prenášače	71
4. ŽELEZNIČNÁ TELEFÓNNA SIET'	75
4.1 Konceptia služobnej telefónnej siete ČSD	77
4.2 Technické prostriedky služobnej telefónnej siete ČSD	78

4.2.1	Popis prúdových obvodov smerového triediča	79
4.2.2	Popis prúdových obvodov štvordrôtového skupinára	81
4.2.3	Popis prúdových obvodov prenášača drážnej tónovej voľby	85
4.2.4	Popis prúdových obvodov opakovača voľby	91
4.3	Zoskupenie spojovacích zariadení v diaľkovej časti ústrední	93
4.4	Pripojenie podružných ústrední	94
4.5	Vzťah medzi ústredňou uzlovou a koncovými ústredňami	96
4.6	Vzťah medzi ústredňou hlavnou a ústredňami uzlovými	97
4.7	Obchádzacie spojovacie cesty	98
5.	ŽELEZNIČNÁ ĎALEKOPISNÁ SIET'	101
5.1	Koncepcia železničnej ďalekopisnej siete	101
5.2	Technické prostriedky ďalekopisnej siete ČSD	103
5.3	Zoskupenie voliacich stupňov v ďalekopisnej ústredni	106
5.4	Priebeh spojovacích ciest v ďalekopisnej sieti ČSD	107
6.	PREVÁDZKOVÉ ZAŤAŽENIE	109
6.1	Hodnota prevádzkového zaťaženia	110
6.2	Straty	113
6.3	Rozloženie zaťaženia pozdĺž spojovacích ciest	114
6.4	Meranie prevádzkového zaťaženia	116
6.5	Zväzky	119
6.6	Zákonitosti prevádzkového zaťaženia	125
6.7	Metódy založené na štatistickom spracovaní pozorovaných hodnôt zaťaženia	127
6.7.1	Metóda Langerova	127
6.7.2	Metóda Renzova-Lotzeova	130
6.8	Výpočtové metódy založené na teórii pravdepodobnosti	131
6.8.1	Bernoulliho a Poissonovo rozdelenie	131
6.8.2	Štatistický model telefónneho zaťaženia	132
6.8.3	Erlangovo a Engsetovo rozdelenie	134
6.9	Prevádzkové vlastnosti článkových spojovacích polí	141
6.9.1	Metóda Jacobaeusova	141
6.9.2	Metóda efektívnej dostupnosti	148
6.9.3	Metóda pravdepodobnostných grafov	149
6.10	Simulácia prevádzkového zaťaženia	151
7.	DIMENZOVANIE ŽELEZNIČNEJ OZNAMOVACEJ SIETE.....	155
7.1	Hodnoty prevádzkového zaťaženia v železničnej telefónnej sieti ..	155
7.2	Určovanie počtu účastníkov ústredne	156
7.3	Dimenzovanie spojovacích zväzkov v železničnej oznamovacej sieti	157
7.4	Príklad výpočtu železničnej telefónnej siete	158
7.5	Dimenzovanie železničnej ďalekopisnej siete	163
7.6	Návrh prúdových zdrojov	164
8.	OSTATNÉ DRUHY OZNAMOVACÍCH ZARIADENÍ V PREVÁDZKE ČSD	166
8.1	Hodinové zariadenia	166
8.2	Rozhlasové zariadenia	168

8.3 Informačné zariadenie Pragotron	171
8.3.1 Ovládací pult a riadiaci stôl	174
8.3.2 Listové jednotky	174
8.3.3 Informačné tabule	175
8.3.4 Napájanie informačného zariadenia Pragotron	175
8.4 Požiarna signalizácia	176
8.5 Poplašné zariadenia	177