

PŘEDMLUVA	3
1 ÚČEL A METODY ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY	5
1.1 Obecná bezpečnost železniční dopravy	5
1.2 Metody zabezpečovací techniky	9
1.3 Zvláštnosti zabezpečovací techniky proti jiným oborům	14
2 NÁVĚSTĚNÍ A NÁVĚSTIDLA	17
2.1 Návěstění	17
2.2 Návěstidla	18
2.3 Vlakový zabezpečovač pražského metra	33
3 ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE NA VÝMENÁCH	45
3.1 Výhybky a výmeny	45
3.1.1 <i>Prestavovanie a rozrez výmeny</i>	49
3.2 Výmenové prestavníky - klasifikácia	50
3.2.1 Konštrukčné riešenie elektrických prestavníkov	51
3.2.2 Elektrohydraulický výmenový prestavník	53
3.3 Závorníky, zámky, výkolajky	54
3.4 Bočná ochrana	56
3.5 Ústredná zámka	57
4 PŘENOS V ZABEZPEČOVACÍ TECHNICE, ZÁVISLOSTI, OBVODY	59
4.1 Přenos energie	59
4.1.1 Přenos mechanické energie	59
4.1.2 Přenos elektrické energie	64
4.2 Přenos závislostí	66
4.3 Prověření rozkazu, kontrola stavu a činností zabezpečovacího zařízení	80
4.4 Program na analýzu bezpečnosti obvodu	81
4.5 Příklady úpravy schemat	85
5 PROSTRIEDKY PRE SPOLUPRÁCU VLAKU A ZABEZPEČOVACÍCH ZARIADENÍ.	86
5.1 Koľajnicové spínače	86

5.2	Koľajové obvody	89
5.2.1	Stavy koľajového obvodu	89
5.2.2	Rozdelenie koľajových obvodov	92
5.2.3	Základné časti koľajových obvodov	93
5.2.4	Primárne a sekundárne parametre koľajových obvodov	97
5.3	Neohraničené koľajové obvody	98
5.4	Rozvetvené koľajové obvody	99
6	STANIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	101
6.1	Podmínky pro postavení a rušení jízdní cesty	101
6.2	SZZ se zabezpeňnou pákou	103
6.3	Reléové staniční zabezpečovací zařízení	207
6.4	Vývoj staničního zabezpečovacího zařízení	143
7	TRAŤOVÉ A VLAKOVÉ ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE	150
7.1	Obecné zásady zabezpečovania jazdy vlaku na trati a triedenie traťových zabezpečovacích zariadení	150
7.2	Priepustná výkonnosť trati	151
7.3	Hlásky	155
7.4	Poloautomatický blok	155
7.4.1	Zariadenie pre automatické hlásenie konca vlaku	159
7.5	Automatické traťové zabezpečovacie zariadenie	160
7.5.1	Základné hľadiská pre triedenie automatického bloku	160
7.5.2	Automatický blok s dodatočne kodovanými KO	162
7.5.2.1	Algoritmus činnosti trojznakového AB	162
7.5.3	Kodovaný automatický blok	165
7.5.4	Obojsmerný automatický blok	168
7.5.5	Centralizované systémy automatického bloku	169
7.6	Automaticke hradlo	170
7.6.1	Automatické hradlo s líniovým vodičom	177
7.7	Vlakové zabezpečovací zařízení	175
7.7.1	Kontrola strojvedoucího	176
7.7.2	Rozdělení vlakových zabezpečovačů	176
7.7.3	Bodový vlakový zabezpečovač typu Indusi	177
7.7.4	Líniový vlakový zabezpečovač u ČSD	178
7.7.5	Vliv elektrické trakce na činnost LVZ	181
7.7.6	Vysokofrekvenční LVZ	183

8	PŘEJEZDOVÉ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	185
8.1	Rozdělení železničních přejezdů podle způsobu zabezpečení . . .	185
8.2	Ukazatele rozhodující o způsobu zabezpečení železničních přejezdů	186
8.3	Železniční přejezdy nezabezpečené	187
8.4	Železniční přejezdy zabezpečené PZM	187
8.5	Železniční přejezdy zabezpečené PZS	188
8.5.1	Strukturální schéma PZS	188
8.5.2	PZS s kolejovými obvody	189
8.5.3	Schéma zapojení PZS bez závor	192
8.5.4	PZS s kolejnicovými spínači	193
9	SPÁDOVIŠTNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	195
9.1	Zařízení pro automatické ovládání výměn a řízení rozpouštění i posunu v obvodu spádoviště	197
9.2	Zařízení pro regulaci rychlosti jízdy odvěsů	199
9.3	Zařízení pro řízení přisunové a rozpouštěcí rychlosti	200
9.4	Zařízení pro zjišťování údajů potřebných pro automatizaci rozpouštěcího procesu	200
9.5	Vybavení ČSD třídící technikou	203
9.6	Sovětský systém komplexní automatizace	204
10	ZARIADENIE PRE DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE A KONTROLU ZABEZPEČOVACÍCH ZARIADENÍ	205
10.1	Spôsoby riadenia a kontroly v železničnej technike	205
10.1.1	Dispečerské riadenie železničnej dopravnej prevádzky	208
10.1.2	Prevádzkovo-technické požiadavky na systémy pre DOZZ	210
10.2	Signály používané v systémoch pre DOZZ	210
10.2.1	Charakteristické znaky impulzných signálov	211
10.2.2	Štruktúra telemechanického systému a prenosovej siete	214
10.3	Počítačové systémy pre riadenie železničnej dopravy na dispečer- skej úrovni	216
10.3.1	Konfigurácie počítačových systémov	218
10.3.2	Problémy a možnosti aplikácie počítačových systémov pri riadení železničnej dopravy	220
11	KONCOVÉ ZARIADENIA V OZNAMOVACEJ SIETI ČSD	221
11.1	Skladba prenosovej cesty pre prenos informácií	221
11.2	Koncové telefónne zariadenia	222
11.3	Koncové ďalekopisné zariadenia	223

12	SPOJOVACIE ZARIADENIA	227
12.1	Druhy spojovacích zariadení	227
12.2	Prvá generácia zariadení v oznamovacej sieti ČSD	227
12.3	Spojovacie sústavy druhej generácie v oznamovacej sieti ČSD	232
12.4	Spojovacie sústavy tretej a štvrtej generácie	233
12.5	Decentralizované telefónne zariadenia v prevádzke ČSD	235
13	VEDENIA A PRENOSOVÉ ZARIADENIA	238
13.1	Prenosové vlastnosti oznamovacích vedení	238
13.2	Prenosové zariadenia	247
14	ŽELEZNIČNÁ OZNAMOVACIA SIETĚ	257
14.1	Telefónna sieť ČSD	257
14.2	Ďalekopisná sieť ČSD	260
14.3	Diaľkový prenos údajov	262
15	OSTATNÍ DRUHY SDĚLOVACÍCH ZAŘÍZENÍ V PROVOZU ČSD	283
15.1	Radiová zařízení v provozu ČSD	283
15.1.1	Železniční rádiové sítě	284
15.1.2	Technické prostředky pro místní rádiové sítě	285
15.1.3	Technické prostředky pro traťové rádiové sítě	289
15.2	Rozhlasové, hodinové, požiarne, bezpečnostné zariadenia, informačné zariadenia Pragotron	290
16	VONKAJŠIE VPLYVY NA OZNAMOVACIE VEDENIA	298