

ÚVOD . . . . .	3
1. ORGANIZACE A ŘÍZENÍ VLAKOVÉ DOPRAVY . . . . .	5
1.1 Pojetí dopravy . . . . .	5
1.1.1 Postavení dopravy ve společenské výrobě . . . . .	5
1.1.2 Dělení dopravy . . . . .	5
1.1.3 Zvláštnosti železniční dopravy . . . . .	7
1.2 Právní normy v oblasti železniční dopravy . . . . .	10
1.2.1 Publikace právních předpisů . . . . .	10
1.2.2 Všeobecně platné právní normy . . . . .	11
1.2.3 Odvozené právní předpisy . . . . .	14
1.2.4 Interní předpisy . . . . .	16
1.3 Mezinárodní železniční organizace a úmluvy . . . . .	18
1.4 Řízení železniční dopravy . . . . .	19
1.4.1 Druhy řízení . . . . .	19
1.4.2 Organizační členění ČSD . . . . .	20
1.5 Železniční síť . . . . .	23
1.5.1 Tratě . . . . .	23
1.5.2 Železniční stanice . . . . .	24
1.6 Organizace vlakové dopravy . . . . .	29
1.6.1 Návěsti na ČSD . . . . .	29
1.6.2 Základní pojmy z vlakové dopravy . . . . .	33
1.6.3 Sestava a hmotnost vlaku . . . . .	35
1.6.4 Brzdění vlaku . . . . .	37
1.6.5 Zabezpečení chodov vlaků . . . . .	40
1.6.6 Výluky . . . . .	47
1.6.7 Jízda vlaků za nemožného dorozumění . . . . .	48
2. MECHANIKA POSUNU . . . . .	49
2.1 Podélné síly působící při pohybu železničních vozidel . . . . .	49
2.1.1 Odporů proti pohybu vozidel . . . . .	49
2.1.2 Tažná síla hnacích vozidel . . . . .	62
2.2 Posun . . . . .	66
2.2.1 Posun hnacím vozidlem . . . . .	66
2.2.2 Posun spouštěním . . . . .	75



3.	TECHNOLOGIE ŽELEZNIČNÍCH STANIC . . . . .	89
3.1	Základy technologie provozních procesů stanice . . . . .	89
3.2	Technologie mezilehlých a úsekových stanic . . . . .	93
3.2.1	Technologie mezilehlých stanic . . . . .	93
3.2.2	Technologie úsekových stanic . . . . .	94
3.3	Technologie seřaďovacích stanic . . . . .	95
3.3.1	Technologická základna seřaďovacích stanic . . . . .	95
3.3.2	Technologické postupy provozních procesů . . . . .	104
3.3.3	Technologické postupy ke grafikonu provozních procesů . . . . .	122
3.4	Technologie ostatních stanic . . . . .	130
3.4.1	Stanice pro překládku zásilek na sebe navazujících doprav . . . . .	130
3.4.2	Pohraniční přechodové stanice . . . . .	131
3.4.3	Stykové stanice . . . . .	132
3.5	Propustnost stanic . . . . .	133
3.5.1	Hlavní zásady a způsoby zjišťování propustnosti . . . . .	134
3.5.2	Propustnost jednotlivých prvků stanice . . . . .	135
3.5.3	Výsledná propustnost stanice a železn. uzlů . . . . .	140
3.5.4	Zvětšování propustnosti železničních uzlů . . . . .	141
3.6	Aplikace operační analýzy v technologii stanice . . . . .	142
3.6.1	Vstup a obsluha . . . . .	144
3.6.2	Systémy hromadné obsluhy . . . . .	145
3.7	Plánování a řízení provozních procesů stanic . . . . .	147
3.8	Hodnocení a rozbor provozních procesů . . . . .	150
3.8.1	Hodnocení provozních procesů v časových plánech . . . . .	151
3.8.2	Evidence stavu a využití nákladních vozů . . . . .	151
4.	VLAKOTVORBA . . . . .	154
4.1	Základní pojmy . . . . .	154
4.2	Význam plánu vlakovýho . . . . .	155
4.3	Sestava plánu vlakovýho na ČSD . . . . .	155
4.3.1	Koncepce a zásady vlakovýho . . . . .	156
4.3.2	Metodika sestavy plánu vlakovýho . . . . .	156
4.4	Modelové řešení vlakovýho . . . . .	157
4.4.1	Výchozí podklady . . . . .	157
4.4.2	Hodnotící kriteria . . . . .	159
4.4.3	Formulace úlohy . . . . .	159
4.4.4	Vlastní řešení vlakovýho . . . . .	160
4.4.5	Výstupy modelového řešení . . . . .	164
4.5	Pomůcky plánu vlakovýho . . . . .	164
4.5.1	Plán vlakovýho a určení směrových kolejí vlakovýho stanic . . . . .	164
4.5.2	Plán řazení nákladních vlaků - ND . . . . .	165
4.5.3	Přehled nákladních vlaků (NEX, Rn, Sn a mezistátních Pn vlaků . . . . .	166



4.5.4	Plán spojů pro dopravu vozů se spěšninami a přednostních zásilek . . . . .	166
5.	GRAFIKON VLAKOVÉ DOPRAVY A PROPUSTNÁ VÝKONNOST ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ . .	167
5.1	Grafikon vlakové dopravy . . . . .	167
5.1.1	Význam a úlohy grafikonu vlakové dopravy jako hlavního prvku základního řízení železniční dopravy . . . . .	167
5.1.2	GVD v uzším pojetí, grafické znázornění jízdy vlaku . . . . .	168
5.1.3	Druhy a číslování vlaků u ČSD . . . . .	169
5.1.4	Třídění grafikonů vlakové dopravy podle druhů . . . . .	170
5.1.5	Kvantitativní podklady pro sestavu GVD . . . . .	175
5.1.6	Druhy rychlostí ve vlakové dopravě . . . . .	176
5.1.7	Časové prvky grafikonu . . . . .	176
5.1.8	Pomůcky grafikonu vlakové dopravy . . . . .	205
5.2	Propustná výkonnost železničních tratí . . . . .	210
5.2.1	Základní pojmy a druhy propustné výkonnosti . . . . .	211
5.2.2	Hlavní zásady metodiky zjišťování propustné výkonnosti . . . . .	212
5.2.3	Propustná výkonnost traťových kolejí . . . . .	212
5.3	Zvětšování propustné výkonnosti železničních tratí . . . . .	232
5.3.1	Účel a hlavní zásady metodiky zvětšování propustnosti železničních tratí . . . . .	232
5.3.2	Provozně-organizační opatření . . . . .	234
5.3.3	Stavebně-rekonstrukční opatření . . . . .	235
5.3.4	Zdokonalení sdělovacího a zabezpečovacího zařízení . . . . .	237
5.3.5	Zavádění modernějších vozidel . . . . .	238
5.3.6	Závěr opatření na zvýšení propustnosti . . . . .	239
5.4	Sestava, konstrukce a vyhodnocení grafikonu . . . . .	240
5.4.1	Metodika sestavy a konstrukce GVD . . . . .	240
5.4.2	Vazba grafikonu oběhu hnacích vozidel s grafikonem vlakové dopravy . . . . .	242
5.4.3	Hodnocení grafikonu vlakové dopravy . . . . .	244
6.	TECHNICKÝ PLÁN A OPERATIVNÍ ŘÍZENÍ PROVOZNÍ ČINNOSTI . . . . .	247
6.1	Technický plán . . . . .	247
6.1.1	Technický plán a jeho místo v plánovacím systému . . . . .	247
6.1.2	Úkoly technického plánu . . . . .	249
6.1.3	Sestava technického plánu . . . . .	250
6.1.4	Ukazatele technického plánu . . . . .	251
6.1.5	Kontrola a evidence plnění úloh technického plánu . . . . .	255
6.2	Operativní řízení provozní činnosti . . . . .	255
6.2.1	Operativní řízení provozní činnosti na ČSD . . . . .	256
6.2.2	Analýza plnění grafikonu vlakové dopravy . . . . .	264
6.3	Informační systém pro řízení dopravního provozu v železniční dopravě . . . . .	265
6.3.1	Vnitřní vazby v informačním systému . . . . .	267
6.3.2	Vnější vazby informačního systému . . . . .	268



6.3.3	Údajová základna informačného systému . . . . .	268
6.3.4	Technické zabezpečení informačného systému . . . . .	269
7.	VLEČKOVÁ PREVÁDZKA . . . . .	271
7.1	Charakteristika vlečky . . . . .	271
7.2	Stavebné usporiadanie vlečiek . . . . .	271
7.2.1	Úvratový systém . . . . .	272
7.2.2	Okružný systém . . . . .	274
7.2.3	Priebežný systém . . . . .	274
7.2.4	Zmiešaný systém . . . . .	275
7.3	Stavby a zariadenia vlečiek . . . . .	276
7.4	Dopravná prevádzka vlečiek . . . . .	280
7.5	Organizácia prípojnej a vlečkovej prevádzky . . . . .	280
7.6	Formy organizácie prevádzky na vlečke . . . . .	282
7.7	Základy jednotnej technológie práce stanice a vlečky . . . . .	283
	LITERATURA . . . . .	285
	PŘÍLOHA . . . . .	287