

1. Doprava	3
1.1 Definice dopravy	3
1.2 Význam dopravy a její současná úroveň	3
1.3 Rozvoj dopravy v ČSSR do r. 2005	4
1.3.1 Program přestavby a modernizace železniční sítě	5
1.3.2 Program modernizace a výstavby silniční sítě	6
1.3.3 Program výstavby a modernizace letišť a zabezpečovací techniky leteckých cest	6
1.3.4 Program výstavby a modernizace vodních cest a přístavů	7
1.3.5 Program rozvoje městské hromadné dopravy	7
1.4 Rozdělení dopravy	7
2. Projektování silničních komunikací	10
2.1 Základní údaje z historie výstavby silnic a dálnic	10
2.2 Negativní vlivy automobilové dopravy	11
2.3 Druhy silničních komunikací	13
2.4 Kategorizace silničních komunikací	16
2.5 Fyzikální zákonitosti pohybu automobilu	21
2.5.1 Pohybová rovnice automobilu	21
2.5.2 Brzdná dráha vozidla	22
2.5.3 Délka rozhledu pro zastavení	22
2.5.4 Délka rozhledu pro předjíždění	23
2.5.5 Zajištění rozhledu mimo těleso silniční komunikace	24
2.5.6 Stabilita vozidla při průjezdu směrovým obloukem	26
2.6 Trasa silniční komunikace a její zobrazení	27
2.6.1 Situace	29
2.6.2 Podélný profil	33
2.6.3 Příčný řez tělesem silniční komunikace	33
2.7 Směrové oblouky	37
2.8 Měvrh nivelety	42
2.9 Přetvoření příčného sklonu při přechodu z přímé do oblouku	45
2.9.1 Klopení kolem osy jízdního pásu	47
2.9.2 Klopení kolem vnější hrany vnitřního vodícího proužku	48
2.10 Odvodnění silničních komunikací	49
2.10.1 Příkopy	50
2.10.2 Rigoly	51
2.10.3 Trativody	52
2.10.4 Odvodňovací potrubí	53
2.10.5 Ostatní odvodňovací zařízení	53
2.11 Zemní těleso	53
2.11.1 Stanovení rozsahu zemních prací	55
2.12 Přibližné ekonomické srovnání variant silničních tras	59
2.13 Bezpečnostní zařízení	62
3. Stavba silničních komunikací	64
3.1 Fyzikální vlastnosti zemin	64
3.1.1 Pojmenování zemin	64
3.1.2 Vhodnost zemin pro podloží a násypy	64
3.1.3 Zrnitost zeminy	65

3.1.4	Objemová hmotnost zeminy	65
3.1.5	Vlhkost zeminy	65
3.1.6	Relativní ulehlost nesoudržné zeminy	66
3.1.7	Konzistentní meze	66
3.1.8	Zhutnitelnost zemin	66
3.1.9	Namrzavost zemin	68
3.1.10	Únosnost podloží	68
3.1.11	Vodní režim podloží	70
3.2	Zemní práce	71
3.2.1	Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum trasy	71
3.2.2	Ochrana zemědělského půdního fondu	72
3.2.3	Základní zemní práce	73
3.2.4	Dokončovací zemní práce	75
3.3	Úprava zemin a geotextilie	75
3.3.1	Zlepšení soudržných zemin hydraulickými pojivy	76
3.3.2	Zpevnění zemin	76
3.3.3	Stabilizace	77
3.3.4	Geotextilie	78
3.4	Kamenivo	79
3.5	Silniční asfalty	81
3.6	Cement	82
3.7	Vozovka a její konstrukce	83
3.7.1	Ochranná vrstva	84
3.7.2	Podkladní vrstvy	85
3.7.3	Kryt z asfaltových směsí	88
3.7.4	Technologie asfaltových vozovek	89
3.7.5	Znovuuzžití asfaltových směsí	92
3.7.6	Kryt z cementového betonu	96
3.8	Typizační směrnice pro návrh konstrukcí vozovek	99
	Literatura	103
4.	<u>Železniční stavby</u>	104
4.1	Historický vývoj železnic	104
4.2	Elektrizace tratí	106
4.3	Provozní zatížení tratí	106
4.4	Vozidlo a kolej	107
4.5	Základy dynamiky jízdy	108
4.5.1	Odpory traťové	109
4.5.2	Odpory jízdní	110
4.5.3	Adheze	111
4.6	Geometrická úprava koleje	112
4.6.1	Rozchod koleje	112
4.6.2	Směrové poměry	113
4.6.3	Sklonové poměry	124
4.6.4	Průjezdni průřez	125
4.7	Trasování železnic	127
4.7.1	Trasa konstantního odporu	129
4.7.2	Mapové podklady	131
4.7.3	Geologický průzkum	131
4.7.4	Vyhledání trasy	132

4.7.5	Konstrukce trasy v situačním a vrstevnicovém plánu	134
5.	<u>Konstrukce železniční trati</u>	136
5.1	Železniční spodek	136
5.1.1	Tvar zemního tělesa	138
5.2	Pražcové podloží	140
5.3	Železniční svršek	141
5.3.1	Kolejnice	141
5.3.2	Upevnění kolejnic na podpory	144
5.3.3	Dilatační styk	145
5.3.4	Pražce	147
5.3.5	Kolejové lože	148
5.3.6	Konstrukce železničního svršku	148
5.3.7	Bezстыková kolej	148
5.3.8	Výpočet únosnosti železničního svršku	149
5.4	Ochrana životního prostředí před účinky železniční dopravy	150
5.4.1	Hluk z kolejové dopravy	150
5.4.2	Protihluková opatření	151
5.4.3	Ostatní škodlivé účinky kolejové dopravy na životní prostředí	154
6.	<u>Vybrané konstrukční prvky železničních stanic</u>	155
6.1	Výhybky	157
6.1.1	Jednoduchá výhybka	157
6.1.2	Složitější tvary výhybek	158
6.1.3	Výhybky užívané u ČSD	158
6.2	Vlečky	160
	Literatura	161