

	Str.
Díl A Vývoj silnic a silniční dopravy	4
Kap. 01. <u>Historický vývoj silnic</u>	4
01.1. Historický vývoj silnic ve starověku	4
01.2. Silnice ve středověku	6
01.3. Silnice v novověku	7
01.31. Vývoje dálnice	9
01.4. Vývoj silniční sítě na území ČSSR	9
01.41. Poválečný vývoj	12
01.5. Historický vývoj - shrnutí	13
Kap. 02. <u>Vývoj silniční dopravy v ČSSR</u>	13
02.1. Vývoj motorové silniční dopravy	13
02.2. Stupeň motorizace	13
02.3. Výkony silniční a železniční dopravy	14
02.4. Bezpečnost silniční dopravy	18
Kap. 03. <u>Silniční síť v ČSSR a její výhled</u>	20
03.1. Státní silnice	20
03.2. Místní komunikace	20
03.3. Účelové komunikace	20
03.4. Základní právní normy o pozemních komunikacích	21
03.41. Administrativně-právní roztržidění sítě silnic	21
03.42. Administrativně-právní roztržidění místních komunikací	21
03.5. Silnice pro mezinárodní dopravu (E síť)	23
03.6. Zhodnocení stavu státních silnic	23
03.61. Technická hodnota silnic I. tř.	24
03.62. Technická hodnota silnic II. tř.	24
03.63. Technická hodnota silnic III. tř.	25
03.64. Upravenost sítě státních silnic.	25
03.7. Rozložení silniční sítě a její trasy	26
03.8. Roztržidění silnic podle perspektivního silničního plánu	28
03.9. Shrnutí	29

Díl B Vozidla

Kap. 04. <u>Silniční vozidla</u>	31
04.0. Úvod	31
04.01. Rozdělení silničních vozidel	32
04.1. Nemotorová vozidla	32
04.11. Potahová vozidla	32
04.12. Přívěsné vozy	32
04.13. Přepravníky	33
04.14. Návěsy	34
04.141. Oplenové vozy	35
04.15. Jízdní kola	36
04.2. Motorová vozidla	36
04.20. Historický vývoj motorových vozidel	36
04.21. Motorová vozidla jednostopá	37
04.211. Motocykly	37
04.212. Skútry	37
04.213. Mopedy	37
04.22. Motorová vozidla dvoustopá	38
04.221. Motocykly a skútry s přívěsným vozíkem	38
04.222. Osobní automobily	38
04.222.1. Vývojové směry konstrukce osobních automobilů	42
04.223. Autobusy	44
04.224. Nákladní automobily	45
04.225. Traktory	46
04.226. Speciální motorová vozidla	46
04.227. Vozidla vícestopá	47
04.3. Perspektiva vývoje motorových vozidel	47
04.4. Předpisy o silničních vozidlech	48
04.41. Rozměry motorových vozidel	48
04.42. Největší dovolené tlaky náprav	48
04.43. Zvláštní podmínky	49
04.5. Geometrie pohybu vozidel	49
04.6. Dynamika pohybu motorových vozidel	56
04.61. Výkon motoru	56
04.62. Odporů vozidel	59
04.621. Vnitřní odporů	59

	Str.
04.621.1. Vnitřní odpory nemotor. vozidel	59
04.621.2. Vnitřní odpory motor. vozidel	59
04.622. Vnější odpory	60
04.622.1. Odpor valení	60
04.622.2. Odpor vzduchu	62
04.622.3. Odpor ve stoupání	63
04.622.4. Odpor ve zrychlení vozidla	63
04.622.5. Odpor v zatáčkách	64
04.63. Pohyb vozidla	65
04.631. Poháněné kolo	65
04.632. Nepoháněné kolo	65
04.633. Prosté valení kola	66
04.634. Smyk kola	67
04.635. Prokluzování kola	
04.64. Tření kola na vozovce	67
04.641. Tření ve směru rovnoběžném s rovinou kola	70
04.642. Tření ve směru kolmém na rovinu kola	70
04.643. Tření v obecném směru	70
04.644. Zjišťování velikosti koeficientů tření	70
04.645. Výsledky měření koeficientů tření	71
04.65. Dynamická charakteristika automobilu	73
04.651. Příklady použití dynamického faktoru	74
04.7. Shrnutí	76

Díl C Projektování silnic

Kap. 05. Příčné uspořádání silnic a dálnic

05.0. Úvod	77
05.01. Základní názvosloví	77
05.1. Trasa komunikace	77
05.2. Skladba příčného řezu silničních komunikací	80
05.21. Základní uspořádání jízdního pásu	80
05.22. Jízdní pruh	83
05.23. Krajnice	85
05.24. Pěší pásy a chodníky	86
05.25. Cyklistické pruhy a pásy	86

	Str.
05.26. Pěší a cyklistické stezky	87
05.27. Vodící proužky	88
05.28. Dělicí pásy	88
05.29. Silniční profily na mostech, v podjezdech a tunelech	90
05.3. Kategorizace silnic	91
05.31. Návrhová rychlost	92
05.32. Dimenzování silnic	94
05.321. Intenzita silničního ruchu	94
05.322. Podklady pro dimenzování sil. komunikací - Dopr.sčítání	94
05.323. Podklady pro dimenzování sil. komunikací - Prognosa	94
05.324. Kapacita silnic	95
05.325. Stupeň nevhodnosti podle ČSN 736101	99
05.4. Shrnutí	102
Kap. 06. <u>Směrové řešení silnic a dálnic</u>	103
06.0. Úvod	103
06.1. Osa silnice v přímé	103
06.11. Mezipřímá mezi stejnosměrnými oblouky	104
06.12. Mezipřímá mezi protisměrnými oblouky	105
06.2. Směrové oblouky	106
06.21. Parabolický oblouk	106
06.22. Kruhový oblouk	106
06.221. Určení velikosti poloměrů kruhových oblouků	106
06.3. Přechodnice	111
06.31. Délka přechodnice z dynamické podmínky	112
06.32. " " z kinematické "	113
06.33. " " z jízdně-psychologických podmínek	113
06.4. Směrový polygon	116
06.5. Výpočet vytyčovacích schémat směrových oblouků	117
06.51. Vytyčovací schéma prostého kruhového oblouku	117
06.511. Vytyčení podrobných bodů kruhového oblouku	120
06.52. Vytyčení parabolického oblouku	123
06.53. Výpočet a vytyčení přechodnice	124
06.531. Úvod - Tvary přechodnic	124
06.532. Odvození přechodnice s lineárním průběhem křivosti	124

	Str.
06.532.1. Kub. parabola	125
06.532.2. Lemniskata	126
06.533. Klotoida	127
06.533.01. Tabulky klotoid	130
06.533.02. Vytyčení podrobných bodů klotoidy	131
06.533.1. Klotoida jako mezi- lehlá přechodnice	133
06.533.2. Složená klot.pře- chodnice	135
06.534. Náhradní (kruhové) přechodnice	138
06.54. Průběžné přechodnicové oblouky	141
06.541. Prostý symetrický přechodni- cový oblouk	141
06.542. Prostý nesymetrický pře- chodnicový oblouk	142
06.543. Složený nesymetrický pře- chodnicový oblouk	143
06.55. Kruhový oblouk s přechodnicemi	143
06.551. Symetrické přechodnice v kruh. oblouku	143
06.552. Nesymetrické přechodnice v kruh. oblouku	144
06.56. Složené oblouky	145
06.561. Složené oblouky kruhové	145
06.561.1. Vytyčovací schéma slože- ného oblouku bez pře- chodnic	146
06.561.2. Vytyčovací schéma oblou- ku košovky	147
06.561.3. Vytyčovací schéma slože- ného oblouku s přechod- nicemi	149
06.562. Složené oblouky nekruhové	151
06.57. Odstranění mezipřímé mezi stejnosměrnými oblouky	152
06.58. Točky	156
06.581. Základní tvary toček	156
06.582. Vytyčovací schemata toček	156
06.582.1. Schema otevřené točky se symetrickými přechodni- cemi	156

06. 582.2.	Schema zavřené točky s nesymetrickými přechodnicemi	158
06. 582.3.	Schema zavřené točky s prů- běžným klotoid.obloukem	159
06.582.4.	Přímé vytyčování toček	159
06.582.5.	Zvláštní úpravy toček	160

Kap. 07.	<u>Rozhled</u>	161
07.0.	Úvod	161
07.1.	Rozhled na zastavení	161
07.11.	Reakční doba	161
07.12.	Brzdná dráha	162
07.13.	Celková délka rozhledu na zastavení	163
07.2.	Rozhled pro předjíždění	165
07.21.	Rozhled pro předjíždění bez zmenšení rychlosti předjíždějícího vozu	165
07.22.	Rozhled pro předjíždění s akcelerací	166
07.23.	Rozhled pro předjíždění podle ČSN 736101	168
07.24.	Rozhled pro předjíždění podle statis- tických hodnot USA	168
07.3.	Boční rozhled	169
07.4.	Rozhled v zaoblení nivelety	169
07.5.	Rozhled na křižovatkách	169
Kap. 08.	<u>Výškové uspořádání</u>	174
08.0.	Úvod	174
08.1.	Typy nivelety	175
08.2.	Výškový polygon	175
08.3.	Zaoblení nivelety kvadratickou parabolou	177
08.4.	Složené zaoblení nivelety	179
08.5.	Přechodné oblouky zaoblení	180
08.6.	Zaoblení nivelety pomocí klotoidy	181
08.61.	Zaoblení nivelety jednou větví klotoidy	181
08.62.	Zaoblení nivelety průběžnou klotoidou	181
08.7.	Návrhové prvky výškového řešení	182
08.71.	Podélný sklon	182
08.72.	Určení poloměru zaoblení a dynamické podmínky	183
08.73.	Určení poloměru vypuklého vrcholového zaoblení z rozhledu	183
08.74.	Určení poloměru vydutého (údolního) zaoblení	185
08.75.	Rozhled v údolním zaoblení nivelety v podjezdu	186

	Str.
08.8. Normované hodnoty poloměrů zaoblení	186
Kap. 09. <u>Přechodné rampy (vzestupnice)</u>	188
09.1. Úvod	188
09.2. Určení tvaru přechodných ramp	188
09.3. Přechodné rampy při klopení kolem vnitřní hrany	188
09.4. " " " " " osy jízdní- ho pásu	192
09.5. Přechodné rampy při klopení kolem vnější hrany	197
09.6. Přechodné inflexní rampy	199
09.7. Typy vzestupnic (sestupnic)	201
09.8. Přechodné rampy u průběžných přechodnicových oblouků	201
09.9. Přechodné rampy u směrově rozdělených komu- nikací	208
09.10. Průběh příčného zrychlení na přechodných rampách	206
09.11. Přechodné rampy v zaoblení nivelety	208
09.12. Délka přechodných ramp	210
09.13. Výpočet vzestupnic	210
Kap. 10. <u>Rozšíření jízdního pásu ve směrových obloucích</u>	213
10.1. Úvod - Důvody pro rozšiřování jízdních pásů	213
10.2. Rozšíření v průběhu přechodnice	213
10.3. Rozšíření podle ČSN Projektování silnic a dálnic	214
10.31. Normované hodnoty rozšíření	217
Kap. 11. <u>Estetika v silničním projektování</u>	219
11.0. Úvod	219
11.1. Prvky komunikace ovlivňující prostorové působení	220
11.11. Vizuální působení kombinace základních prvků směrového a výškového řešení trasy	220
11.111. Přímka	221
11.112. "Přímá" v silniční trase - vizuální průběh zaoblení nivelety	222
11.113. Směrové oblouky ve vodorovné rovině	223
11.113.1. Kruhový oblouk	223
11.113.2. Přechodnice	223
11.113.3. Složené kruhové oblouky	224
11.114. Směrové oblouky v šikmé rovině	225
11.115. Prostorové křivky	227
11.115.1. Šroubovice	227
11.115.2. Obecné prostorové křivky	227

	Str.
11.2. Vizualní působení trasy složené z více rovinných nebo prostorových prvků	230
11.21. Sled směrových oblouků v rovině - stejno-směrné oblouky	230
11.22. Sled směrových oblouků v rovině - proti-směrné oblouky	230
11.23. Sled zakružovacích oblouků v přímé - "ztracené" a "vlající" trasa	231
11.24. Sled zakružovacích oblouků v oblouku směrovém	233
11.25. Vliv přechodových ramp (vzestupnic) na vizuální vjem komunikace	234
11.3. Vliv tělesa komunikace	235
11.31. Omezení rozhledu tělesem silnice	235
11.32. Jiné vlivy	237
11.4. Vnější estetika komunikace	237
11.5. Metody prověřování vizuálního působení komunikace	237
11.51. Ověřování plynulosti trasy pomocí perspektivního zobrazení	237
11.510. Úvod	237
11.511. Početní metoda odvození perspekt. souřadnic bodů	238
11.512. Grafická metoda pro perspekt. souřadnice bodů	239
11.513. Metoda Rankeho	239
11.514. Metoda sníženého horizontu	241
11.515. Perspektivy na samočinných počítačích	241
11.52. Modelová technika pro prověřování trasy	241
11.521. Úvod	241
11.522. Převýšené modely	241
11.523. Modely s příčných řezů	241
11.524. Modelové soupravy s proměnným výškovým upevněním příčných řezů	242
11.53. Zhodnocení metod pro ověřování vizuálního působení hran	243

Kap. 12. Křižovatky a křižení

12.0. Úvod	245
12.01. Základní pojmy	245
12.02. Rozdělení křižovatek	245
12.03. Kolizní (střetné) body	246

	Str.
12.1. Úrovnňové křižovatky	248
12.11. Prosté křižovatky úrovnňové	248
12.12. Úrovnňové křižovatky usměrněné	250
12.121. Úrovnňové víceramenné křižovatky	254
12.13. Úrovnňové křižovatky světelně řízené	256
12.14. Křižovatky okružní	256
12.2. Mimoúrovnňové křižovatky	259
12.21. Prvky mimoúrovnňových křižovatek	259
12.211. Objekty mimoúrovnňových křižovatek	259
12.212. Rampy mimoúrovnňových křižovatek	259
12.213. Zpomalovací a zrychlovací pruhy	260
12.213.1. Délky zpomalovacích a zrychlovacích pruhů	261
12.22. Mimoúrovnňové křižovatky silnic	263
12.23. Mimoúrovnňové křižovatky silnic s dálnicemi	264
12.24. Mimoúrovnňové křižovatky dálnic	265
12.241. Dálniční křižovatky styčné	265
12.242. Dálniční křižovatky průsečné	267
12.3. <u>Křižení</u>	267
12.31. Křižení se železnicemi, úrovnňová	267
12.32. Křižení se železnicí mimoúrovňově	270
12.33. Mimoúrovnňové křižení se silnicemi a dálnicemi	270

Kap. 13. Trasování silnic a dálnic

13.0. Úvod	271
13.1. Technické trasování	271
13.11. Trasa v rovině	273
13.12. Trasa v údolí	274
13.121. Trasa v úzkém údolí	274
13.122. Trasa v širokém údolí	275
13.123. Trasa v inundovaném údolí	276
13.124. Přečhod trasy koncem údolí	276
13.13. Trasa v pahorkatině	277
13.14. Trasa v horách	277
13.15. Trasa při přechodu údolí (mostní trasa)	279
13.16. Trasy dálnic při změně šířky atř.pásu	279
13.17. Ekonomické hodnocení tras	280
13.171. Doba návratnosti	280
13.18. Závěr	283