

Obsah

KAPITOLA I. DOPRAVNÍ URBANISMUS	11
1.1 Vývoj osídlení a měst a jejich komunikačních soustav	11
1.1.1 Historický vývoj osídlení a sídel v Čechách	15
1.1.2 Historický vývoj osídlení a sídel ve světě	17
1.1.3 Urbanizace	21
1.2 Faktory ovlivňující tvorbu sítě místních komunikací	25
1.2.1 Historické podmínky	26
1.2.2 Přírodní podmínky	31
1.2.3 Organizační členění sídel	32
1.3 Dopravní vazby v urbanizovaném území	34
1.3.1 Vazba mezi bydlištěm a pracovištěm	34
1.3.2 Vazba k občanské vybavenosti	36
1.3.3 Vazba k rekreaci	36
1.4 Navrhování dopravních systémů	37
1.4.1 Poloha tras dopravy v obsluhovaném území	39
1.4.2 Možnosti vyloučení dopravy z daného území	43
1.4.3 Předpokládaný vývoj dopravy ve městech	44
KAPITOLA II. POSOUZENÍ SÍTĚ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ	46
2.1 Zásady rozmístění sítě pozemních komunikací	46
2.1.1 Funkční uspořádání sítě pozemních komunikací ve vztahu k území	46
2.1.2 Zásady příčného – geometrického uspořádání místních komunikací	53
2.1.3 Návrhové a skladebné prvky místních komunikací, typy	55
2.1.4 Výkonnost místních komunikací	67
2.2 Podmínky optimální propustnosti a kapacity sítě dopravních cest	74
2.2.1 Systémy podporující propustnost sítě a zvyšující její kapacitu	74
2.2.2 Segregace dopravy, prvky zklidňování dopravy na místních komunikacích	97
KAPITOLA III. ITS (INTELIGENTNÍ DOPRAVNÍ SYSTÉMY)	103
3.1 Úvod	103
3.2 Základní definice a pojmy	104
3.3 Architektura ITS	106
3.4 Využití ITS aplikací v silniční dopravě	110
3.4.1 Sledování pozemních komunikací	110

3.4.2	Sledování individuálních vozidel	112
3.4.3	Sledování a řízení dopravních procesů	113
3.5	Technická zařízení v ITS	116
3.5.1	Dopravní detektory	117
3.5.2	Dopravní aktory	121
3.5.3	Komunikační prostředí ITS	122
3.5.4	Informační technologie ITS	124
KAPITOLA IV. MODELOVÁNÍ DOPRAVY NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH		125
4.1	Úvod do dopravního modelování	125
4.2	Základní definice a pojmy	127
4.3	Dopravní systémy a jejich základní prvky z hlediska dopravního modelování	128
4.3.1	Řidiči, chování řidičů	129
4.3.2	Vozidla, chování vozidel	130
4.3.3	Komunikační systém	130
4.3.4	Okolní prostředí	130
4.3.5	Prvky a systémy řízení dopravy a infrastruktura ITS	131
4.4	Dopravně – inženýrské nástroje pro dopravní modelování	131
4.4.1	Nástroje pro plánování a rozhodování	131
4.4.2	Nástroje pro analýzu dopravní poptávky	132
4.4.3	Analytické výpočetní nástroje	134
4.4.4	Nástroje pro optimalizaci dopravních zařízení	135
4.4.5	Nástroje pro dopravní simulaci	135
4.5	Modelování a simulace dopravního proudu	137
4.6	Makroskopické simulační modely	138
4.6.1	Greenshieldsův lineární model	141
4.6.2	Greenbergův logaritmický model	144
4.6.3	Underwoodův exponenciální model	145
4.6.4	Pipesův a Drewův zobecněný model	146
4.6.5	Multirežimové kombinované modely	147
4.7	Mesoskopické simulační modely	148
4.8	Mikroskopické simulační modely	148
4.8.1	„Car following“ model	150
4.8.2	„Cellular Automaton“	154
4.9	Souhrn nejdostupnějších simulačních nástrojů	155

4.9.1	Makroskopické simulační nástroje.....	155
4.9.2	Mesoskopické simulační nástroje.....	157
4.9.3	Mikroskopické simulační nástroje.....	158
4.9.4	Nanoskopické simulační nástroje.....	160
4.10	Průběh simulační studie.....	160
4.10.1	Formulace dopravního problému	161
4.10.2	Stanovení cílů a celkového plánu simulačního procesu.....	162
4.10.3	Vytvoření koncepce modelu.....	162
4.10.4	Sběr a analýza dat.....	162
4.10.5	Vytvoření simulačního modelu	163
4.10.6	Verifikace modelu	163
4.10.7	Validace modelu.....	163
4.10.8	Návrh simulačního procesu	164
4.10.9	Provedení a analýza simulace.....	164
4.10.10	Potřeba další simulace.....	164
4.10.11	Sestavení závěrečné zprávy.....	164
4.10.12	Realizace simulovaného záměru	164
KAPITOLA V. DOPRAVNÍ NEHODOVOST.....		166
5.1	Úvod.....	166
5.2	Základní definice a pojmy	167
5.3	Analýza dopravní nehodovosti	169
5.3.1	Zjednodušená analýza dopravních nehod.....	170
5.3.2	Podrobná analýza dopravních nehod.....	170
5.4	Pomůcky sloužící pro analýzu dopravních nehod	172
5.4.1	Kolizní diagramy.....	172
5.4.2	Typologie dopravních nehod.....	175
5.5	Hlavní příčiny dopravních nehod	177
5.5.1	Řidič a chování řidiče.....	177
5.5.2	Vozidlo a jeho technický stav	180
5.5.3	Stav pozemní komunikace a provozní podmínky na komunikaci.....	180
5.6	Ukazatelé dopravní nehodovosti	180
5.6.1	Ukazatel relativní nehodovosti.....	180
5.6.2	Ukazatel hustoty nehod	181
5.6.3	Vyčíslení celospolečenských ztrát osobních nehod	181

