

## Obsah:

	Předmluva	
1.	Úvod	7
1.1	Základní rozdělení dopravních systémů	9
1.2	Rozdělení dopravní a manipulační techniky - DMT	9
1.2.1	Základní dělení dopravních prostředků	9
1.2.2	Základní dělení manipulačních prostředků	10
2.	Pozemní dopravní prostředky	11
2.1	Rozdělení pozemních dopravních prostředků	11
2.1.2	Rozdělení silničních, terénních a speciálních vozidel	11
2.1.3	Rozdělení kolejových vozidel	16
2.1.3.1	Železniční kolejová vozidla	17
2.1.3.2	Rozdělení vozidel pro městskou hromadnou dopravu	26
2.1.3.3	Nekonvenční kolejové dopravní prostředky	29
3.	Hlavní rozměry pozemních dopravních prostředků	31
3.1	Silniční a terénní vozidla	31
3.2	Kolejová vozidla	31
3.3	Základní technické údaje vozidla	33
4.	Dopravní cesta pozemních dopravních prostředků	34
4.1	Základní části pozemní dopravní cesty	34
4.1.1	Silniční těleso	35
4.1.2	Železniční trať	36
4.1.3	Drážní tělesa nekonvenčních dopravních systémů	37
4.2	Trasování dopravní cesty	37
5.	Směrové řízení pozemních dopravních prostředků	38
5.1	Řízení silničních a terénních vozidel	38
5.2	Řízení železničních vozidel	41
5.3	Průjezd vozidla obloukem - funkce diferenciálu	43
6.	Zákonitosti pohybu vozidla - jízdní dynamika	44
6.1	Průjezd vozidla zatáčkou	45
6.2	Přenos hnací síly na vozovku (kolejnici)	47
6.3	Mechanika jízdy vozidla	49
6.3.1	Jízdní odpory vozidla	49
6.3.1.1	Pasivní odpory vozidla	49
6.3.1.2	Odpor prostředí	51
6.3.1.3	Měrný souhrnný odpor vozidla	52
6.3.2	Odpory ze zrychlení vozidla	53
6.3.3	Odpory vyvolané profilem dráhy ( vozovky, trati )	53
6.4	Stanovení hnací síly	54
6.5	Jízdní cyklus pozemního dopravního prostředku	56
7.	Pohonné jednotky pozemních dopravních prostředků	61
7.1	Spalovací motory	61
7.2	Rozdělení spalovacích motorů	62
7.2.1	Podle pracovního oběhu	62
7.2.2	Rozdělení podle konstrukce	63
7.2.3	Rozdělení podle použití	65
7.3	Vlastnosti pístových spalovacích motorů	66
7.4	Oběhy pístových spalovacích motorů s vnitřním spalováním	66
7.4.1	Otevřený periodický pracovní oběh - 4.dobého motoru	67
7.4.2	Otevřený periodický pracovní oběh - 2.dobého motoru	70
7.5	Tvoření směsi	71
7.5.1	Zážehové motory - vnější tvoření směsi	71
7.5.1.1	Benzínové motory	72
7.5.1.2	Plynové motory	76
7.5.2	Vznětové motory	76
7.6	Spalování	80
7.6.1	Zážehové motory	80
7.6.2	Vznětové motory	81
7.7	Účinky spalovacích motorů na životní prostředí	82
7.8	Účinnosti	83
7.9	Zvyšování výkonu spalovacích motorů	84
7.10	Základní technické údaje motoru	84
7.11	Charakteristiky	86
7.12	Konstrukce pístového spalovacího motoru	88
8.	Přenosy výkonu hnacích vozidel	90
8.1	Převodová ústrojí	90
8.1.1	Spojky	91
8.1.1.1	Spojky mechanické	91
8.1.1.2	Hydrodynamická spojka	94
8.1.1.3	Hydrodynamický měnič	96

8.1.2	Převodovky	98
8.1.2.1	Převodovky mechanické	98
8.1.2.2	Hydromechanické převodovky	108
8.2.2	Hydrodynamické převodovky	108
8.2.3	Kloubové hřídele	110
8.2.4	Nápravové převodovky - rozvodovky	111
8.2.5	Výsledná účinnost mechanického přenosu výkonu	114
8.3	Dynamické charakteristiky vozidel	114
8.3.1	Dynamická charakteristika vozidla s mechanickým přenosem výkonu	114
8.3.2	Dynamická charakteristika vozidla s hydromechanickým nebo hydrodynamickým přenosem výkonu	115
8.4	Elektrické přenosy výkonu	115
8.4.1	Elektrické generátory	117
8.4.2	Trakční elektromotory	122
8.5	Porovnání vlastností přenosových soustav vozidla	125
9.	Brzdy pozemních dopravních prostředků	127
9.1	Brzdy automobilů	127
9.1.1	Pásová brzda	127
9.1.2	Bubnová brzda	128
9.1.3	Kotoučová brzda	130
9.2	Brzdy kolejových vozidel	134
9.2.1	Principy brždění kolejových vozidel	134
9.2.2	Brzdové soustavy železničních kolejových vozidel	137
10.	Konstrukční uspořádání pozemních dopravních prostředků	141
10.1	Konstrukční řešení motorových vozidel	141
10.1.1.	Jednostopá motorová vozidla	141
10.1.2.	Dvoustopá motorová vozidla	141
10.2	Konstrukční uspořádání vozidel kolejové dopravy	146
	Seznam použité a doporučené literatury	154