

Dopravné systémy

Kalinčák, D., Grenčík, J.

0. ÚVOD	9
1. VÝZNAM DOPRAVY A JEJ ČLENENIE.....	11
1.2 Európska dopravná politika.....	17
1.3 Literatúra.....	17
2. HISTÓRIA A VÝVOJ DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV A DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV.....	19
2.1 História a vývoj koľajových dopravných systémov.....	19
2.2 Z histórie cestnej dopravy.....	22
2.3 Z histórie vodnej dopravy.....	24
2.4 Z histórie leteckej dopravy.....	27
2.5 Literatúra.....	29
3. INFRAŠTRUKTÚRA - DOPRAVNÁ CESTA.....	31
3.1 Infraštruktúra koľajovej dopravy.....	31
3.1.1 Koľaj	32
3.1.1.1 Železničný spodok.....	33
3.1.1.2 Koľajové lôžko	33
3.1.1.3 Podvaly	33
3.1.1.4 Koľajnice	35
3.1.1.5 Spájanie koľajníc	38
3.1.1.6 Upevnenie koľajníc.....	39
3.1.1.7 Geometrické parametre koľaje.....	42
3.1.2 Výhybky	46
3.1.3 Trakčné napájacie sústavy.....	48
3.1.3.1 Jednosmerné trakčné prúdové napájacie sústavy.....	49
3.1.3.2 Striedavé trakčné prúdové napájacie sústavy s priemyselným kmitočtom.....	49
3.1.3.3 Trakčné vedenie.....	50
3.1.4 Zabezpečovacie zariadenia na železnici.....	52
3.1.4.1 Návestná sústava.....	52
3.1.4.2 Staničné zabezpečovacie zariadenia.....	54
3.1.4.3 Traťové zabezpečovacie zariadenia.....	55
3.1.4.4 Vlakový zabezpečovač.....	55
3.1.4.5 Priecestné zabezpečovacie zariadenia.....	55
3.1.4.6 Systém ERTMS/ETCS.....	55
3.1.5 Dopravne a stanovišťa.....	57
3.1.5.1 Železničné stanice.....	57
3.2 Infraštruktúra cestnej dopravy.....	59
3.2.1 Konštrukcia a parametre cestných komunikácií.....	62
3.2.2 Zabezpečovacia technika v cestnej doprave.....	66
3.3 Infraštruktúra vodnej dopravy.....	67
3.3.1 Vnútrozemské vodné cesty.....	67
3.3.2 Morské vodné cesty.....	71
3.3.3 Prístavy a prekladiská.....	72
3.4 Infraštruktúra leteckej dopravy.....	74
3.4.1 Letiská	75
3.4.2 Navigačné a zabezpečovacie zariadenia v leteckej doprave.....	79
3.5 Literatúra.....	81
4. DOPRAVNÉ PROSTRIEDKY.....	83
4.1 Železničné koľajové vozidlá.....	83
4.1.1 Charakteristika koľajových vozidiel.....	83
4.1.2 Rozdelenie železničných koľajových vozidiel.....	85
4.1.3 Medzinárodné organizácie a predpisy pre železničné koľajové vozidlá.....	89
4.1.3.1 Dokumenty Európskej únie.....	90
4.1.3.2 Zákony a nariadenia.....	90
4.1.3.3 Medzinárodné dohody schvaľované vládou.....	90
4.1.3.4 Predpisy medzinárodných železničných organizácií.....	90
4.1.3.5 Vnútroštátne predpisy a normy.....	92
4.1.4 Základné odborné pojmy v odbore železničných koľajových vozidiel.....	93
4.1.4.1 Základné konštrukčné pojmy.....	93

4.1.4.2	Základné rozmerové pojmy.....	94
4.1.4.3	Základné hmotnostné parametre	96
4.1.4.4	Sily pôsobiace na koľajové vozidlá.....	96
4.1.5	Konštrukcia hlavných častí koľajových vozidiel.....	97
4.1.5.1	Pojazd koľajových vozidiel.....	97
4.1.5.2	Rámy koľajových vozidiel.....	113
4.1.5.3	Ťahadlové a narážadlové ústrojenstvo koľajových vozidiel.....	114
4.1.5.4	Nadstavby koľajových vozidiel.....	117
4.1.5.5	Brzdový systém koľajových vozidiel.....	121
4.1.5.6	Pohon hnacích koľajových vozidiel.....	126
4.2	Koľajové vozidlá MHD.....	134
4.2.1	Rozdelenie koľajových vozidiel MHD.....	134
4.2.1.1	Používané rozchody koľají	136
4.2.2	Základné konštrukčné prvky mestských koľajových vozidiel	137
4.2.2.1	Pojazdy mestských koľajových vozidiel	137
4.2.2.2	Pohony mestských koľajových vozidiel	140
4.2.2.3	Brzdy mestských koľajových vozidiel	141
4.2.2.4	Skrine mestských koľajových vozidiel.....	141
4.2.2.5	Pomocné zariadenia mestských koľajových vozidiel	142
4.2.3	Mestské električky	142
4.2.4	Rýchlodrážne električky.....	144
4.2.5	Vozidlá rýchlodráh – metro	146
4.3	Cestné vozidlá.....	147
4.3.1	Charakteristika cestných vozidiel.....	148
4.3.1.1	Motorové vozidlá	149
4.3.1.2	Prípojné vozidlá	152
4.3.1.3	Ostatné vozidlá	152
4.3.1.4	Jazdné súpravy	152
4.3.1.5	Rozmery a hmotnosti vozidiel a jazdných súprav.....	153
4.3.1.6	Poháňacia sústava motorových vozidiel.....	154
4.4	Lode	160
4.4.1	Charakteristika vodnej dopravy.....	160
4.4.2	Plavidlá a plavebné technológie.....	161
4.4.2.1	Lode na prepravu kontajnerov.....	165
4.4.2.2	RO-RO lode	166
4.4.2.3	Lode pre systémy „rieka-more“	169
4.4.2.4	Remorkéry	170
4.5	Lietadlá	171
4.5.1	Charakteristika leteckej dopravy.....	171
4.6	Literatúra.....	175
5.	SYSTÉMY KOMBINOVANÝCH PREPRÁV.....	177
5.1	Zariadenia na manipuláciu s nákladovými jednotkami.....	182
5.2	Literatúra.....	184
6.	NEKONVENČNÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY.....	185
6.1	Jednokoľajné systémy.....	185
6.1.1	ALWEG.....	185
6.1.2	SAFEGE.....	186
6.2	Magnetické rýchlodráhy.....	187
6.2.1	Transrapid.....	188
6.2.2	Transurban - Takt.....	189
6.3	Ozubnicové železnice.....	189
6.4	Lanové dopravné systémy.....	191
6.4.1	Visuté lanové dráhy.....	193
6.4.2	Pozemné lanové dráhy.....	195
6.5	Potrubný kontajnerový dopravný systém.....	196
6.6	Literatúra.....	197
7.	DVOJCESTNÉ VOZIDLÁ A STROJE.....	199
7.1	Literatúra.....	201
8.	PREVÁDZKA DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV.....	203
8.1	Vývoj organizácie a riadenia dopravy.....	203

8.2	Správa dopravnej infraštruktúry.....	205
8.3	Prevádzka železničnej dopravy	206
8.3.1	Organizácia a riadenie železničnej dopravy.....	206
8.3.2	Medzinárodné dohovory v železničnej doprave.....	208
8.4	Prevádzka cestnej dopravy.....	209
8.5	Prevádzka vodnej dopravy.....	210
8.6	Prevádzka leteckej dopravy.....	211
8.7	Literatúra.....	216
9.	ZDVÍHACIE A MANIPULAČNÉ ZARIADENIA.....	217
9.1	Historický vývoj dopravy a manipulácie s materiálom.....	217
9.1.1	Základná problematika a pojmy v dopravných a manipulačných zariadeniach.....	217
9.1.2	Význam dopravy a manipulácie s materiálom.....	218
9.2	Členenie dopravných a manipulačných zariadení.....	220
9.2.1	Cyklicky pracujúce manipulačné zariadenia.....	221
9.2.1.1	Jednoduché zdvíhadlá.....	221
9.2.1.2	Žeriavy	222
9.2.1.2	Výťahy	225
9.2.1.3	Vozíky	226
9.2.2	Manipulačné zariadenia s plynulou činnosťou	226
9.2.2.1	Dopravné množstvo a výkonnosť.....	228
9.2.2.2	Kritéria voľby dopravných a manipulačných zariadení	228
9.3	Literatúra.....	230
Príloha 1		
	Rozdelenie vozidiel do druhov a kategórií.....	231