

# OBSAH

Předmluva	10
Použité jednotky a jejich označení	11
Zkratky a jejich písemné označení	12
Méně známé výrazy a pojmy	15
<b>0 Úvod</b>	<b>17</b>
<b>1 Základy dopravního inženýrství</b>	
1.1 PRVNÍ PŘEDNÁŠKA	18
1.1.1 Dopravní cesta	21
1.1.1.1 Dopravní cesta pro silniční dopravu	21
1.1.1.2 Silniční fond a výstavba dálnic na území ČR	25
1.1.1.3 Účelové komunikace	27
1.1.1.4 Pozemní komunikace	28
1.2 DRUHÁ PŘEDNÁŠKA	29
1.2.1 Dopravní průzkumy silničního ruchu	29
1.2.2 Druhy rychlostí v silničním provozu	30
1.2.3 Kapacita silničních komunikací	31
1.2.3.1 Rozeznáváme kapacitu	31
1.2.3.2 Součásti pozemní komunikace	32
1.2.4 Dopravní cesta pro vodní dopravu	34
1.2.4.1 Základy vzniku a rozvoje vodní dopravy	34
1.2.4.2 Organizace v lodní dopravě ČR	37
1.2.4.3 Druhy dopravní cesty pro vodní dopravu	38

1.2.5	Dopravní cesta pro leteckou dopravu	39
1.2.5.1	Krátká historie letecké dopravy u nás	39
1.2.5.2	Letecké organizace	41
1.2.5.3	Rychlosti v letecké dopravě	42
1.2.5.4	Druhy dopravní cesty pro leteckou dopravu	42
1.3	TŘETÍ PŘEDNÁŠKA	43
1.3.1	První kroky železniční dopravy	43
1.3.1.1	Organizační uspořádání železnice v minulosti a současnosti	44
1.3.2	Železnice a počátky integrace	46
1.3.3	Kategorizace železničních drah	48
1.3.4	Infrastruktura železnic	48
1.4	ČTVRTÁ PŘEDNÁŠKA	51
1.4.1	Prognostika	51
1.4.1.1	Rozdělení prognóz	51
1.4.1.2	Do oblasti prognóz lze řadit	51
1.4.1.3	Klasifikace hlavních prognostických činností	52
1.4.1.4	Podstata prognostických modelů	52
1.4.1.5	Základní metodické nástroje při zpracovávání matematicko-statistických prognóz	53
1.5	PÁTÁ PŘEDNÁŠKA	55
1.5.1	Opakování základních početních úloh	55
1.5.2	Chyby statistické charakteristiky	57
1.5.3	Druhy rozložení	58



1.5.4	Vyrovňovací metody	59
1.5.4.1	Vyrovňávání empirických hodnot dle zákona normálního rozložení	59
1.5.4.2	Vyrovňávání dle Poissonova rozložení	60
1.5.4.3	Vyrovňávání dle Erlangova rozložení	62
1.5.4.4	Kriterium shody	65
1.6	ŠESTÁ PŘEDNÁŠKA	66
1.6.1	Regresní počet a korelační analýza	66
1.6.2	Určování neznámých koeficientů	66
1.6.3	Řešení soustavy rovnic	67
1.6.4	Měření těsnosti při jednoduché korelační závislosti	67
1.7	SEDMÁ PŘEDNÁŠKA	68
1.7.1	Časové řady	68
1.7.1.1	Základní pojmy	68
1.7.1.2	Druhy časových řad	69
1.7.1.3	Analýza časových řad	70
1.7.1.4	Praktická ukázka proložení přímky časovou řadou	70
1.7.2	Koeficienty sezónnosti	71
1.7.3	Model centrovaných klouzavých průměrů	72
1.7.4	Multiplikativní metoda určování sezónnosti časových řad	74
1.8	OSMÁ PŘEDNÁŠKA	75
1.8.1	Příklady prognostických modelů vyššího řádu	75
1.8.1.1	Extrapolace za použití krátkodobé časové řady	75

1.8.1.2	Prognostický model stanovení ztrát v práci svážného pahrbku seřaďovací stanice	76
1.8.1.3	Metoda Monte Carlo jako prognostický model	77
1.8.1.4	Elasticita jako prognostický model	80
1.9	<b>DEVÁTÁ PŘEDNÁŠKA</b>	82
1.9.1	Odhady parametrů regresní funkce	82
1.9.2	Slučování výsledků prognóz	84
1.9.3	Ověřování spolehlivosti extrapolací	86
1.10	<b>DESÁTÁ PŘEDNÁŠKA</b>	88
1.10.1	Prognóza osobních přeprav	88
1.10.2	Prognostické určování přepravních vztahů sídelních struktur	91
1.10.2.1	Struktura gravitačního modelu	91
1.10.3	Praktické užití prognózování přemísťovacích vztahů sídelních struktur	94
1.10.3.1	Praktická aplikace	97
<b>2</b>	<b>Marketing</b>	
2.1	<b>JEDENÁCTÁ PŘEDNÁŠKA</b>	104
2.2	Základní pojmy	106
2.3	Hlavní nástroje marketingu	107
2.4	Marketingová koncepce	109
2.5	Marketingová strategie	110
2.6	Marketingová taktika	112
2.6.1	Informace o trhu	114
2.6.2	Analyzování	114



2.6.3	Prognóza	117
2.6.4	Životnost produktu	119
2.6.4.1	Fáze životnosti	123
2.6.5	Marketingový mix	125
2.7	Marketing v přepravních systémech	126
2.7.1	Základní strategické tendence	127
2.7.2	Marketingové úvahy - železnice	127
2.7.3	Průměty do strategie marketingu železničních přeprav	128
2.7.4	Záporné jevy	129
2.8	Progresivní metody ve výrobě	129
2.8.1	Just in Time	129
2.8.2	Kanban	130
<b>3</b>	<b>Logistika</b>	
3.1	DVANÁCTÁ PŘEDNÁŠKA	132
3.2	Logistika - logistický software	132
3.3	Optimalizační metody v logistice	134
3.4	Úlohy logistiky	135
3.5	Zavádění logistiky	136
3.6	Cíle logistiky	137
3.7	Logistické toky - logistické řetězce	138
3.8	Logistika v dopravních systémech	141
3.8.1	Vlastnosti dopravní soustavy	141

3.8.2	Záměry v dopravní politice - strategie	141
3.8.3	Cíle logistiky v dopravních systémech	142
3.8.4	Vývojové tendence	142

#### **4 Dodatky**

A	Přehled statistických veličin a jejich matematický tvar	145
B	Analýza reziduí	146
C	Marketing a program IM	149
D	Statistická závislost mezi produkcí a produktivitou	152
E	Provozní parametry Pn vlaků, Přehled denního doběhu všech nákladních vozů do seřaďovací stanice X v roce Y	154
F	Stručný průvodce grafickými metodami	166
1	Stručný průvodce grafickými metodami	166
1.1	Grafické zobrazování	166
1.2	Základní druhy grafů	166
1.3	Grafické zobrazování v dopravních systémech	167
1.3.1	Nejčastěji se vyskytující grafické zobrazování v technické praxi	167
1.3.2	Počítačová grafika	172
1.3.2.1	Základní programové vybavení	173
1.3.2.2	Grafické aplikační oblasti	173

#### **Obrázky v dodatku F**

F.1a	Plastové EUROPALETY	174
------	---------------------	-----

F.1b	Manipulační jednotka s lyžinami	174
F.2	Řízení vlakové dopravy - explozivní typ zobrazení	175
F.3	Začlenění řízení provozu do ekonomického procesu dopravy a přepravy - (implozivní typ zobrazení)	176
F.4	Hypograf - ŘÍZENÍ VLAKOVÉ DOPRAVY	177
F.5	Schématické řezy silničním tělesem	178
F.6	Výsek z nákresného jízdního řádu ČD	179
F.7	Polární grafy - frekvence osobních přeprav v MHD	180
F.8	Sdružený nomogram pro stanovení celkové doby rušení na kolizním bodě	181
F.9	Diakartogram vyjížďkových proudů	182
F.10	Formy kartografického znázorňování	183
F.11	Elementární formy kartografického znázorňování	184
F.12	Ukázka kartogramu - signatura paprsková	185
	<b>Použitá a doporučená literatura</b>	<b>186</b>