

# OBSAH

## I. PROVOZNĚ TECHNICKÁ ČÁST

1. Provozně technické vlastnosti vozidel a hospodárnost . . . . .	7
1.1 Dynamičnost automobilu . . . . .	7
1.1.1 Výkon motoru . . . . .	8
1.1.2 Krouticí moment . . . . .	8
1.1.3 Střední efektivní tlak . . . . .	8
1.1.4 Charakteristika motoru . . . . .	9
1.1.5 Rychlost automobilu . . . . .	10
1.1.6 Zrychlení . . . . .	12
1.1.7 Dynamická charakteristika automobilu . . . . .	13
1.2 Palivová hospodárnost . . . . .	20
1.2.1 Základní norma spotřeby . . . . .	20
1.2.2 Průměrná provozní spotřeba. Výpočet normované spotřeby	22
1.2.3 Spotřeba paliva na 1 tunu užitečného zatížení . . . . .	31
1.2.4 Měrná spotřeba paliva . . . . .	31
1.2.5 Charakteristika hospodárnosti motoru . . . . .	32
1.2.6 Zásady pro hodnocení palivové hospodárnosti . . . . .	34
1.2.7 Norma spotřeby olejů a mazacích tuků . . . . .	34
1.3 Životnost automobilu . . . . .	35
1.3.1 Výpočtoví ukazatelé životnosti . . . . .	36
1.3.2 Intenzita opotřebení . . . . .	37
1.3.3 Celková upotřebitelnost automobilu . . . . .	40
1.4 Odolnost a spolehlivost automobilu . . . . .	42
1.5 Jízdnost automobilu . . . . .	43
1.5.1 Světlná výška automobilu . . . . .	44
1.5.2 Poloměr podélného a příčného vyklenutí . . . . .	44
1.5.3 Přední a zadní nájezdový úhel . . . . .	45
1.5.4 Rozložení váhy automobilu na nápravu . . . . .	45
1.5.5 Měrný tlak pneumatik na vozovku . . . . .	46
1.5.6 Hnací síla na kolech motorového vozidla . . . . .	47
1.5.7 Šířka a výška automobilu . . . . .	47
1.5.8 Brodivost automobilu . . . . .	47
1.6 Bezpečnost automobilu . . . . .	48
1.6.1 Brzdné vlastnosti automobilu . . . . .	49
1.6.2 Brzdné zpomalení . . . . .	52
1.6.3 Reakční doba řidiče . . . . .	52
1.6.4 Reakční doba brzdy . . . . .	53
1.6.5 Reakční vzdálenost . . . . .	53
1.7 Vlastnosti a ukazatelé charakterizující vhodnou použitelnost auto- mobilu . . . . .	55
1.7.1 Plavnost jízdy . . . . .	55

1.7.2	Pohodlí jízdy . . . . .	55
1.7.3	Snadnost a pohodlí nástupu a výstupu cestujících . . . . .	55
1.7.4	Přízpusobenost nákladního vozidla k nakládce a vykládce . . . . .	55
1.7.5	Snadnost řízení a obsluhy automobilu za jízdy . . . . .	58
1.7.6	Manévrovací vlastnosti automobilu . . . . .	58
1.7.7	Pohotovost automobilu k uvedení do provozu . . . . .	59
1.7.8	Jízdní dosah . . . . .	59
1.8	Technologičnost běžné údržby a oprav . . . . .	60
1.9	Využití rozměrů a váhy automobilu . . . . .	61
2.	<i>Vlastní náklady automobilové dopravy a hlavní provozní materiály</i> . . . . .	66
2.1	Pohonné hmoty . . . . .	66
2.1.1	Složení a výroba kapalných paliv pro spalovací motory . . . . .	67
2.1.2	Fyzikálně chemické vlastnosti automobilových benzinů . . . . .	67
2.1.3	Fyzikálně chemické vlastnosti motorové nafty . . . . .	69
2.2	Automobilové oleje a mazací tuky . . . . .	71
2.2.1	Výroba mazacích olejů . . . . .	71
2.2.2	Tření. Účel mazání . . . . .	72
2.2.3	Požadavky na automobilové oleje . . . . .	75
2.2.4	Fyzikálně chemické vlastnosti automobilových olejů. Hodnocení jakosti olejů . . . . .	78
2.2.5	Přísady do automobilových motorových olejů . . . . .	79
2.2.6	Automobilové mazací tuky . . . . .	80
2.3	Údržba a opravy vozidel . . . . .	82
2.3.1	Normované náklady na údržbu, běžné a střední opravy . . . . .	86
2.4	Pneumatiky . . . . .	87
2.4.1	Konstrukce pneumatiky . . . . .	87
2.4.2	Označování rozměrů automobilových plášťů . . . . .	89
2.4.3	Druhy automobilních ráfků a jejich označování . . . . .	91
2.4.4	Druhy desénů automobilových plášťů . . . . .	93
2.4.5	Zatížení pneumatik automobilu v klidu a při jízdě . . . . .	95
2.4.6	Adheze mezi pneumatikou a vozovkou . . . . .	99
2.4.7	Působení odstředivých sil na pneumatiku . . . . .	100
2.4.8	Normy výkonů pneumatik . . . . .	101
2.4.9	Protektorování pneumatik . . . . .	102
3.	<i>Hospodárny provoz silničních motorových vozidel</i> . . . . .	
3.1	Spouštění motoru . . . . .	105
3.2	Zahřívání motoru . . . . .	106
3.3	Rozjíždění . . . . .	108
3.4	Řazení převodových stupňů . . . . .	108
3.5	Způsob jízdy ve velkých městech . . . . .	109
3.6	Rychlost jízdy . . . . .	110
3.7	Vliv tepelného režimu motoru na spotřebu pohonných hmot a opotřebení . . . . .	111
3.8	Brzdění . . . . .	111

3.9	Používání motorové brzdy . . . . .	113
3.10	Uložení nákladu . . . . .	113
3.11	Záběh nového automobilu . . . . .	116
3.12	Jízda v terénu . . . . .	118
3.13	Provoz v zimním období . . . . .	118
4.	<i>Zásady preventivní péče o automobil . . . . .</i>	126
4.1	Systém preventivní péče o silniční vozidla . . . . .	126
4.2	Kontrola vozidla před výjezdem . . . . .	127
4.3	Kontrola vozidla za jízdy . . . . .	130
4.4	Obsluha a kontrola po ukončení denního výkonu . . . . .	131
4.5	Mazání vozidla . . . . .	131
4.6	Výměna oleje v motoru a v ostatních skupinách vozidla. Doporučené oleje . . . . .	132
4.7	Provoz a údržba akumulátorů . . . . .	133
4.8	Péče o pneumatiky . . . . .	136

## II. PŘEPRAVNĚ-EKONOMICKÁ ČÁST

5.	<i>Výkon vozového parku a produktivita práce . . . . .</i>	141
5.1	Základní výkonové ukazatele . . . . .	141
5.2	Výkon vozidla a produktivita práce . . . . .	148
5.3	Rozbor vlivu jednotlivých ukazatelů na výkon vozidla . . . . .	151
6.	<i>Vlastní náklady přepravy a efektivnost investic . . . . .</i>	166
6.1	Členění vlastních nákladů přepravy . . . . .	166
6.2	Vztah závislých nákladů k přepravním výkonům . . . . .	168
6.3	Struktura a výše vlastních nákladů přepravy . . . . .	174
6.4	Rozbor vlivu výkonových ukazatelů na vlastní náklady přepravy . . . . .	177
6.5	Ekonomická efektivnost investic . . . . .	187
7.	<i>Přepravní systémy a jejich efektivnost . . . . .</i>	191
7.1	Základní typy přeprav . . . . .	191
7.2	Přepravní systémy . . . . .	193
7.3	Efektivnost zvláštních přepravních systémů . . . . .	197
8.	<i>Vhodnost použití specializovaných vozidel . . . . .</i>	207
8.1	Vhodnost specializace nákladních vozidel . . . . .	207
8.2	Ekonomická efektivnost použití specializovaných vozidel . . . . .	209
9.	<i>Zvláštnosti organizace přepravy při použití návěsů . . . . .</i>	215
9.1	Vhodnost použití návěsové trakce . . . . .	215
9.2	Provozní vlastnosti a oblasti využití návěsové trakce . . . . .	216
9.3	Ekonomická efektivnost použití návěsové trakce . . . . .	219
10.	<i>Paletizace a kontejnerizace . . . . .</i>	228
10.1	Účel paletizace a kontejnerizace . . . . .	228
10.2	Vlastnosti palet a kontejnerů . . . . .	229
10.3	Ekonomická efektivnost paletizace a kontejnerizace . . . . .	231

11. Použití přídavných mechanizačních zařízení na vozidlech . . .	233
11.1 Vhodnost použití přídavných mechanizačních zařízení na vozidlech	233
11.2 Provozní vlastnosti vozidel s přídavným mechanizačním zařízením	234
11.3 Ekonomická efektivnost použití přídavných mechanizačních zařízení na vozidlech . . . . .	237
12. Směry perspektivního rozvoje řízení a organizace silniční dopravy .	246
12.1 Plánovité řízení a ekonomická efektivnost . . . . .	246
12.2 Organizace a operativní řízení přepravy . . . . .	249