

1.	<u>ELEKTRICKÁ TRAKCE</u>	10
1.1	Podstata elektrické trakce	10
1.1.1	Třídění hnacích vozidel s elektrickou trakcí a elektrických drah	10
1.1.2	Význam elektrické vozby v železniční dopravě	14
1.1.3	Elektrizace železnic v ČSSR	15
1.1.4	Elektrické dráhy městské hromadné dopravy	16
1.2	Trakční motory	17
1.2.1	Princip činnosti stejnosměrného motoru	18
1.2.2	Konstrukční uspořádání stejnosměrného sériového motoru	21
1.2.3	Magnetický obvod a magnetizační charakteristika stejnosměrného stroje	32
1.2.4	Indukované napětí v kotvě a točivý moment stejnosměrného stroje	36
1.2.5	Reakce kotvy	38
1.2.6	Princip komutace	41
1.2.7	Elektromechanické charakteristiky stejnosměrného sériového motoru	44
1.2.8	Regulace otáček stejnosměrného trakčního motoru	47
1.2.9	Rozběh trakčního motoru	57
1.2.10	Stejnosemerný trakční motor s cizím buzením	62
1.2.11	Asynchronní trakční motor	64

1.3	Trakční charakteristiky vozidel s elektrickou trakcí	66
1.3.1	Uložení trakčního motoru a přenos točivého momentu	66
1.3.2	Výpočet tažné síly a rychlosti vozidla s elektrickou trakcí	68
1.3.3	Sestrojení trakční charakteristiky vozidla s elektrickou trakcí	69
1.3.4	Trakční výkon hnacího vozidla s elektrickou trakcí	72
1.3.5	Princip elektrického přenosu výkonu ..	73
1.4	Elektrodynamické brzdění	76
1.4.1	Elektrodynamické brzdění do odporníků se sériovými motory s vlastním buzením	76
1.4.2	Elektrodynamické brzdění do odporníků u motorů s cizím buzením a rekuperační buzení	83
1.5	Jmenovité výkony, ochlazování a oteplování trakčních motorů	84
1.5.1	Jmenovité výkony trakčních motorů	84
1.5.2	Průběh oteplování a ochlazování trakčního motoru	86
1.5.3	Chlazení trakčních motorů	91
1.6	Zkoušení trakčních vozidel	92
	<u>2. PEVNÁ ELEKTRICKÁ TRAKČNÍ ZAŘÍZENÍ</u>	95
2.1	Napájení elektrických drah	96
2.1.1	Připojení elektrických drah na energetickou síť	96
2.1.2	Způsoby napájení trakční sítě	100
2.2	Trakční napájecí stanice	103
2.2.1	Trakční měnírny	103
2.2.2	Trakční transformovny	110
2.3	Trakční vedení	115
2.3.1	Trolejové vedení	116
2.3.2	Vodiče trakčního vedení	120
2.3.3	Sestavy trolejových vedení	121
2.3.4	Nosné konstrukce trolejových vedení	122
2.3.5	Kolejnicové vedení	124

2.3.6	Bludné proudy trakčního vedení	125
2.4	Spotřeba elektrické energie	127
2.4.1	Jízda rovnoměrnou rychlostí	128
2.4.2	Rozjezd a brzdění	133
2.4.3	Měrná spotřeba elektrické energie	138
2.5	Rozmístění a výkon trakčních napájecích stanic	143
2.5.1	Určení výkonu trakční napájecí stanice	143
2.5.2	Určení vzdálenosti napájecích stanic	151
3.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍCH	163
3.1	Základní předpisy	164
3.2	Činnost na trakčním vedení	177
3.2.1	Práce na trakčním vedení bez napětí	178
3.2.2	Práce na trakčním vedení pod napětím	179
3.2.3	Práce v blízkosti trakčního vedení ...	180
3.3	Bezpečnost práce v trakčních napájecích stanicích	181
3.4	Bezpečnost při práci na hnacích vozidlech	182
3.4.1	Práce v železniční stanici	183
3.4.2	Práce na širé trati	184
3.4.3	Práce v lokomotivních depech	185
3.4.4	Kvalifikace pracovníků údržby vozidel	186
	Seznam literatury	188