

## O B S A H

Úvod . . . . .	3
1. Organizace studia na vysokých školách /VŠ/ v ČSSR . . . . .	5
2. Studijní obor Elektrická trakce a energetika v dopravě . . . . .	8
3. Způsob studia . . . . .	10
4. Primární energetické zdroje a výroba elektrické energie . . . . .	12
4.1 Stav a vývoj ve světovém měřítku . . . . .	12
4.2 Jaderná energetika . . . . .	13
4.3 Nekonvenční zdroje energie . . . . .	14
4.3.1 Fotovoltaické měniče . . . . .	14
4.3.2 Termoelektrické měniče . . . . .	15
4.3.3 Termoemisní /termoelektronové/ měniče . . . . .	15
4.3.4 Magneto hydrodynamické /MHD/ měniče . . . . .	15
4.3.5 Elektrochemické zdroje proudu . . . . .	15
4.3.6 Využití sluneční energie . . . . .	16
4.3.7 Geotermická energie . . . . .	16
4.4 Stav a vývoj v ČSSR . . . . .	17
4.4.1 Struktura primárních energetických zdrojů . . . . .	17
4.4.2 Výroba a spotřeba elektrické energie . . . . .	17
4.4.3 Spojená elektrizační soustava států RVHP . . . . .	20
5. Železniční doprava . . . . .	23
6. Elektrická trakční vozidla . . . . .	28
6.1 Typy elektrických trakčních vozidel . . . . .	28
6.2 Železniční doprava ČSD . . . . .	29
6.3 Elektrické městské dráhy . . . . .	30
6.4 Městská hromadná doprava /MHD/ v Praze . . . . .	32
7. Organizace železniční dopravy . . . . .	34
7.1 Předpisy ČSD . . . . .	35
7.2 Organizace a řízení vlakové dopravy . . . . .	36
8. Zabezpečovací a sdělovací zařízení v železniční dopravě . . . . .	39
9. Zákonné měřicí jednotky . . . . .	43
10. Technická normalizace . . . . .	47
11. Technické informace . . . . .	49

12.	Bezpečnost práce na elektrických zařízeních . . . . .	54
12.1	Rozdělení elektrických zařízení . . . . .	54
12.1.1	Označování na elektrotechnických zařízeních . . . . .	55
12.1.2	Rozdělení elektrotechnické kvalifikace pracovníků . . . . .	60
12.1.3	Úraz elektrickým proudem . . . . .	63
12.1.4	Okolnosti ovlivňující nebezpečí úrazu . . . . .	64
12.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí . . . . .	66
12.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000 V . . . . .	67
12.3.1	Ochrana nulováním . . . . .	70
12.3.2	Ochrana zemněním v soustavách s uzemněným nulovým bodem . . . . .	74
12.3.3	Ochrana zemněním v soustavách s izolovaným nulovým bodem . . . . .	76
12.3.4	Ochrana chrániči . . . . .	77
12.3.5	Ochrana oddělením obvodů . . . . .	79
12.3.6	Ochrana bezpečným napětím . . . . .	80
12.3.7	Doplňkové ochrany . . . . .	81
12.4	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení nad 1000 V . . . . .	81
12.5	Ochrana před nebezpečným dotykem na elektrizovaných tratiích . . . . .	84
12.6	První pomoc při úrazu elektrinou . . . . .	88
12.6.1	Umělé dýchání . . . . .	89
13.	Doprava a životní prostředí . . . . .	93
	Obsah . . . . .	98