

Úvod	3
1. ELEKTRIZAČNÁ SÚSTAVA	
1.1 Vývoj elektrizačných sústav	5
1.2 Základy mechaniky vonkajších vedení	12
1.2.1 Vodičový materiál	12
1.2.2 Mechanický výpočet zaveseného vodiča - vodorovné pole	12
1.2.3 Stavová rovnica napnutého vodiča	14
1.3 Základné elektrické parametre vedení	17
1.3.1 Rezistencia ako základný elektrický parameter vedenia	17
1.3.2 Zvod ako základný elektrický parameter vedenia	22
1.3.3 Indukčnosť ako základný elektrický parameter vedenia	24
1.3.4 Kapacita ako základný elektrický parameter vedenia	40
2. PŘENOS ELEKTRICKÉ ENERGIE PO VEDENÍCH	
2.1 Jednoduchá stejnosměrná rozvodná vedení	53
2.1.1 Vedení napájené z jedné strany s osamělými zátěžemi	55
2.1.2 Vedení s osamělými zátěžemi napájené ze dvou stran, napětí napaječů stejná	55
2.1.3 Vedení s osamělými zátěžemi napájené ze dvou stran s různým napětím napaječů	58
2.2 Stejnosměrné přenosy vvn	59
2.2.1 Základní uspořádání přenosu stejnosměrným proudem	60
2.3 Srovnání přenosu elektrické energie střídavým a stejnosměrným proudem	60
2.4 Trojfázová vedení a sítě nn a vn	64
2.4.1 Trojfázové vedení vn jednostranně napájené	64
2.4.2 Trojfázové vedení dvojstranně napájené - okružní	65
2.4.3 Uzlové sítě vn	66
2.5 Trojfázová vedení vvn a zvn	69
2.5.1 Řešení vedení s rovnoměrně rozloženými parametry	70
2.5.2 Řešení vedení náhradními články	73
2.6 Výkony v trojfázových soustavách	79
2.6.1 Výkonové poměry v obvodech s neharmonickými průběhy napětí a proudu	79
2.6.2 Výpočet výkonů symbolicko-komplexní metodou	82
2.7 Některé zvláštní případy přenosu	85
2.7.1 Vedení zakončené vlnovou impedancí	85
2.7.2 Vedení naprázdno, nabíjecí proud, nabíjecí výkon, Ferrantiho jev	86
2.7.3 Vedení nakrátko	87
2.7.4 Vedení bezetrátové	87
2.7.5 Vedení stejnosměrné	88
2.8 Napěťové poměry na vedení	91
2.8.1 Sériová kompenzace vedení	93
2.8.2 Úbytek napětí jako kritérium přenosové schopnosti	95

2.9	Výkonové poměry na vedení	96
2.9.1	Trojfázové ztráty činného výkonu, účinnost přenosu	96
2.9.2	Paralelní kompenzace	97
2.9.3	Oteplení jako kritérium přenosové schopnosti	99
2.10	Stabilita jednoduchých přenosů	103
2.10.1	Statická stabilita soustavy	106
2.10.2	Dynamická stabilita soustavy	107
2.11	Smíšený (hybridní) přenos	108
3.	PŘECHODOVÉ JEVY V ELEKTRIZAČNÍ SOUSTAVĚ	
3.1	Přetížení	110
3.2	Zkratky v elektrizační soustavě	110
3.2.1	Druhy zkratů	111
3.2.2	Průběh zkratového proudu	115
3.2.3	Synchronní alternátor	117
3.2.4	Dimenzování energetických zařízení s ohledem na účinky zkratových proudů	118
3.2.5	Časový průběh zkratových proudů se zřetelem na vývin stejnosměrné složky	119
3.2.6	Výpočet zkratových proudů pomocí složkových soustav	121
3.2.7	Výpočet zkratů pomocí procentních hodnot	130
3.2.8	Příklady na výpočet zkratů	134
3.3	Zemní spojení	139
3.4	Přepětí	143
3.4.1	Provozní přepětí	144
3.4.2	Atmosférická přepětí	147
3.4.3	Ochrana před přepětím	150
	Literatura	155