

O B S A H

ÚVOD	3
1. TRAKČNÉ VEDENIE	5
1.1 Význam trakčného vedenia	5
1.2 Časti trakčného vedenia	5
2. TROLEJOVÉ VEDENIE	8
2.1 Okolnosti vplývajúce na konštrukciu trolejových vedení	8
2.2 Typy trolejových vedení	9
2.3 Navrhovanie trakčných vedení	14
3. MECHANICKÝ VÝPOČET JEDNODUCHÉHO TROLEJOVÉHO VEDENIA	15
3.1 Mechanický výpočet zaveseného vodiča	15
3.1.1 Predpoklady výpočtu mechanického napätia a priehybu vodičov	15
3.1.2 Zataženie zaveseného vodiča	15
3.1.3 Technické údaje o vodičoch	20
3.2 Priehybová čiara zaveseného vodiča	21
3.2.1 Aplikácia rovníc na jednoduché vedenie pri stálych poveternostných podmienkach	24
3.3 Stavová rovnica zaveseného vodiča	29
3.3.1 Abak stavovej rovnice	32
3.3.2 Vplyv rozpätia na mechanické napätie vodiča pri zmene poveternostných podmienok	35
3.3.3 Vplyv susedných rozpätí	37
3.3.4 Regulácia ťahu vo vodiči	38
4. MECHANICKÝ VÝPOČET REŤAZOKOVÉHO TROLEJOVÉHO VEDENIA	40
4.1 Predpoklady pre výpočet reťazokových trolejových vedení	40
4.2 Rovnica priehybovej čiary nosného lana	41
4.3 Stavová rovnica reťazokového vedenia	46
4.4 Reťazokové vedenie kompenzované	47
4.5 Reťazokové vedenie polokompenzované	48
4.6 Nezatažené nosné lano	50
4.7 Počet a dĺžka vešiakov	51
4.8 Rozhodujúce rozpätie	52
5. VÝPOČET ODVANUTIA TROLEJOVÉHO VEDENIA VETROM	58
5.1 Vplyv vetra na polohu trolejového vedenia	58
5.2 Odvanutie vetrom u jednoduchého vedenia v priamej trati	58
5.3 Odvanutie vetrom u reťazokového vedenia v priamej trati	61

6. TROLEJOVÉ VEDENIE V TRAŤOVÝCH OBLÚKOCH	66
6.1 Zavesenie trolejového drôtu v traťových oblúkoch	66
6.2 Odvanutie vedenia vetrom v traťových oblúkoch	69
7. NOSNÉ KONŠTRUKCIE TROLEJOVÝCH VEDENÍ	73
7.1 Význam, druhy a podmienky pre výpočet závesných konštrukcií	73
7.2 Jednoduché prevesy pre jednoduché vedenia	77
7.3 Prevesy s nosnými a smerovými lanami	80
7.3.1 Výpočet priečného nosného lana	81
7.3.2 Výpočet smerových lán	84
7.4 Konzoly	86
7.5 Brány	88
7.6 Význam, druhy a predpoklady pre výpočet stožiarov	90
7.7 Stožiare pre prevesy	92
7.8 Stožiare s konzolami	93
7.9 Priehyb stožiarov	94
7.10 Kotvenie stožiarov	94
7.11 Výpočet namáhania stožiarov	96
8. KONŠTRUKCIE TROLEJOVÝCH VEDENÍ	99
8.1 Materiál a súčiastky pre stavbu trolejových vedení	99
8.1.1 Trolejový drôt	99
8.1.2 Nosné, prídavné a smerové laná	100
8.1.3 Vodiče napájacích, zosilňovacích a obchádzacích vedení a ostatné druhy lán a drôtov	101
8.1.4 Materiály nosných konštrukcií a súčiastok trakčného vedenia	101
8.1.5 Izolačné prvky trakčného vedenia z plastických hmôt	103
8.2 Zostavy trolejových vedení ČSD	108
8.3 Mechanické delenie trolejových vedení	114
8.4 Elektrické delenie trolejových vedení	118
9. SPOLUPRÁCA TROLEJOVÉHO VEDENIA SO ZBERAČOM	122
9.1 Odber prúdu	122
9.2 Statické vlastnosti trolejového vedenia	123
9.3 Dynamické vlastnosti trolejového vedenia a zberačov	126
9.4 Podmienky dobrej spolupráce zberač - vedenie	130
10. STAVBA, PREVÁDZKA A ÚDRŽBA TRAKČNÉHO VEDENIA	131
10.1 Navrhovanie trolejových vedení	131
10.2 Stavba a montáž trolejového vedenia	133
10.3 Údržba trakčného vedenia	134
10.3.1 Organizácia údržby trakčného vedenia u ČSD	135
10.3.2 Prostriedky pre údržbu	136
10.3.3 Rozdelenie údržbárskych prác na trakčnom vedení	138
10.3.4 Evidencia vykonanej údržby	143
10.4 Kontrola elektrických zariadení v sieti ČSD pomocou termovízie	143
10.4.1 Termovízna aparatúra AGA Thermovision 750	144
10.4.2 Skúsenosti z kontroly elektrických zariadení termovíziou	145
Zoznam použitých značiek a skratiek	149
Prehľad literatúry	151