

# Obsah

Úvod .....	9
<b>1. Svépomocné práce na elektrické instalaci .....</b>	<b>10</b>
1.1 Kvalifikace pracovníků .....	10
1.2 Předpoklady k provádění odborných prací .....	11
1.3 Zkoušečky .....	12
1.4 Potřebné pracovní pomůcky .....	14
1.5 Mechanizace při práci .....	16
1.6 Ruční sekání .....	16
1.7 Motorový pomocník .....	17
1.8 Ochranné pomůcky .....	18
<b>2. Něco málo teorie .....</b>	<b>19</b>
2.1 Proč používáme střídavý proud .....	19
2.2 Elektrický rozvod dříve .....	19
<b>3. Seznam potřebných veličin a jednotek .....</b>	<b>21</b>
3.1 Průřez vodiče .....	21
3.2 Napětí .....	21
3.3 Proud .....	22
3.4 Výkon .....	23
3.5 Odpor .....	23
3.6 Jednoduché praktické výpočty .....	25
3.7 Úbytek napětí .....	26
3.8 Co je přetížení a princip vzniku zkratu .....	26
<b>4. Instalační materiál .....</b>	<b>28</b>
4.1 Vodiče .....	28
4.2 Přípojky (instalační krabice) .....	31
4.3 Jističe a pojistky .....	33
4.4 Napěťový a proudový chránič .....	36
4.5 Stykače a relé .....	40
4.6 Zásuvky .....	42
4.7 Spínače .....	45
4.8 Objímky svítidel .....	47
4.9 Rozvodnice .....	47
<b>5. Účinky elektrického proudu na člověka .....</b>	<b>49</b>
5.1 Princip vzniku úrazu elektrickým proudem .....	49
5.2 Způsoby ochrany proti úrazu proudem .....	50

5.3	Co jsou zkratky TN-C a TN-S .....	50
5.4	Třívodičová vedení pro jednofázové okruhy .....	51
5.5	Pospojování a uzemnění .....	56
5.6	Zemniče .....	56
5.7	Co je ochranné pospojení a jak se provádí .....	56
5.8	Jiná opatření .....	57
<b>6.</b>	<b>Prostory se zvýšeným nebezpečím úrazu .....</b>	<b>60</b>
6.1	Rozdělení prostorů z hlediska velikosti nebezpečí úrazu .....	60
6.2	Volba instalačních přístrojů vzhledem k prostředí .....	62
6.3	Ochranné pospojení v koupelnách .....	63
6.4	Rozvod v koupelnách .....	63
6.5	Rozvod ve venkovních prostorech .....	66
<b>7.</b>	<b>Koncepce rozvodu .....</b>	<b>68</b>
7.1	Přípojka .....	68
7.2	Provizorní rozvod elektřiny .....	71
7.3	Rizika na stavbě .....	73
7.4	Optimální dimenzace vodičů .....	74
<b>8.</b>	<b>Montáž elektrické instalace .....</b>	<b>77</b>
8.1	Zapojení jednoduchých obvodů .....	77
8.2	Rozdělení obvodů na světelné a zásuvkové .....	83
8.3	Vztah délek a průřezů vedení .....	84
8.4	Rezerva výkonu .....	84
<b>9.</b>	<b>Motorové obvody .....</b>	<b>86</b>
9.1	Proč třífázový proud .....	86
9.2	Reverzace motorů .....	86
9.3	Změna rychlosti otáčení .....	87
9.4	Když nemáme tři fáze .....	88
<b>10.</b>	<b>Šňůrová vedení .....</b>	<b>91</b>
10.1	Prodlužovací šňůry .....	93
10.2	Umístění šňůr .....	96
10.3	Rizika nepředpisových vedení .....	96
10.4	Svépomocná výroba prodlužovacích šňůr .....	96
<b>11.</b>	<b>Silový rozvod v konkrétních podmínkách .....</b>	<b>99</b>
11.1.	Instalace ve zděném domě .....	99
11.2	Venkovní vedení .....	106
11.3	Hliníkové vodiče .....	107
11.4	Napájení třífázových okruhů .....	108

11.5 Připojování třífázových zásuvek .....	109
11.6 Pracovní stroje .....	109
11.7 Instalace v dřevěných objektech .....	110
11.8 Elektrická topidla a hořlavé objekty .....	117
11.9 Osvětlení v dřevěných objektech .....	119
11.10 Elektrická instalace v garáži .....	123
11.11 Elektrická instalace v dílně .....	124
<b>12. Spotřebiče v bytech a domech .....</b>	<b>125</b>
12.1 Volba spotřebičů .....	125
12.2 Umístění spotřebičů .....	125
12.3 Rizika při provozu .....	126
12.4 Údržba elektrických zařízení .....	126
12.5 Úklid a čištění součástí rozvodu .....	126
12.6 Elektrické podlahové topení .....	127
12.7 Ochrana potrubí před mrazem .....	128
12.8 Instalace v saunách .....	128
12.9 Instalace pro bazén .....	130
<b>13. Ochrana objektů před účinky blesku .....</b>	<b>134</b>
13.1 Návrh ochrany chaty či chalupy před bleskem .....	134
13.2 Provedení celkové bleskosvodní ochrany .....	137
13.3 Antény na střechách .....	139
13.4 Ochrana objektů s anténou, ale bez hromosvodu .....	140
13.5 Ochrana proti atmosférickému přepětí .....	141
<b>14. Ochrana před přepětím .....</b>	<b>142</b>
14.1 Nebezpečí statických nábojů .....	143
<b>15. Elektrické vysoušení zdí .....</b>	<b>144</b>
15.1 Princip elektroosmózy .....	144
15.2 Praktické řešení .....	144
<b>16. Ochrana před požárem .....</b>	<b>147</b>
16.1 Vhodné hasicí přístroje .....	147
16.2 Zacházení s hasicími přístroji .....	148
16.3 Umisťování hasicích přístrojů .....	148
<b>Literatura .....</b>	<b>149</b>
<b>Slovníček použitých výrazů .....</b>	<b>150</b>