

<b>ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>1 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ</b>	<b>6</b>
1.1 Názvosloví	6
1.2 Rozdělení elektrických zařízení	6
1.2.1 Rozdělení EZ podle účelu	6
1.2.2 Rozdělení EZ podle napětí	7
1.2.3 Rozdělení EZ podle druhu proudu	7
1.2.4 Rozdělení EZ podle nebezpečí úrazu	7
1.2.5 Rozdělení EZ podle provozní spolehlivosti	8
1.3 Spojení a styk elektrických obvodů	8
1.4 Oddělení elektrických obvodů	8
1.5 Jmenovitá napětí	8
1.5.1 Jmenovitá napětí střídavých sítí	8
1.5.2 Jmenovitá napětí střídavých zdrojů a spotřebičů	9
1.6 Značení vodičů a svorek elektrických předmětů	9
1.6.1 Značení vodičů a svorek EZ písmenno-číslicovým systémem	9
1.6.2 Značení vodičů barvami	10
1.7 Druhy rozvodných sítí	12
1.7.1 Značení sítí	12
1.7.2 Sítě TN	12
1.7.3 Sítě TT	14
1.7.4 Sítě IT	15
1.7.5 Stejnoseměrné sítě	15
1.8 Připojování elektrických předmětů	16
1.8.1 Druhy přívodů	16
1.8.2 Zásuvky střídavého rozvodu	17
1.9 Krytí elektrických zařízení	18
1.10 Značky na elektrických předmětech	19
1.10.1 Značky provedení	19
1.10.2 Schvalovací značky	20
<b>2 BEZPEČNOST V ELEKTROTECHNICE</b>	<b>21</b>
2.1 Názvosloví	21
2.2 České technické normy	22
2.3 Bezpečný výrobek	22
2.3.1 Kontroly a revize elektrických spotřebičů	23
2.4 Bezpečná elektrická instalace	24
2.5 Povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců při provozu EZ	25
2.5.1 Povinnosti zaměstnavatelů	25
2.5.2 Povinnosti zaměstnanců	25
2.6 Bezpečná činnost na EZ	26
2.6.1 Přehled činností na EZ	26
2.7 Elektrotechnická kvalifikace pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních	27
2.7.1 Přehled elektrotechnické kvalifikace	27
2.7.2 Vyhláška č. 50/1978 Sb.	28
2.7.3 Osoby bez elektrotechnické kvalifikace	28
2.7.4 Pracovníci seznámení (§3 Vyhlášky 50/1978)	28
2.7.5 Pracovníci poučení (§4 Vyhlášky 50/1978)	28

2.7.6	Pracovníci znalí (§5 Vyhlášky 50/1978)	29
2.7.7	Pracovníci znalí s vyšší kvalifikací (§6 až §10 Vyhlášky 50/1978)	29
2.7.8	Studenti a žáci elektrotechnických škol	29
<b>2.8</b>	<b>Zakázané práce</b>	<b>29</b>
<b>2.9</b>	<b>Zajištění bezpečnosti při práci</b>	<b>29</b>
2.9.1	Bezpečnostní sdělení	30
2.9.2	Ochranné a pracovní pomůcky	31
2.9.3	Technická a organizační opatření	31
2.9.4	Státní odborný dozor nad bezpečností práce	31
<b>2.10</b>	<b>Zřizování a provoz zkušebních zařízení</b>	<b>32</b>
2.10.1	Názvosloví	32
2.10.2	Zřizování zkušebních zařízení	33
2.10.3	Provozování zkušebních zařízení	34
<b>3</b>	<b>ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM</b>	<b>35</b>
<b>3.1</b>	<b>Impedance lidského těla</b>	<b>35</b>
<b>3.2</b>	<b>Účinky elektrického proudu na lidský organizmus</b>	<b>36</b>
<b>3.3</b>	<b>Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem</b>	<b>37</b>
3.3.1	Rozdělení prostorů	37
3.3.2	Třídění vnějších vlivů	38
<b>3.4</b>	<b>Princip ochran před úrazem elektrickým proudem</b>	<b>39</b>
3.4.1	Ochrana před přímým i nepřímým dotykem (nebezpečných živých i neživých částí)	39
3.4.2	Ochrana před přímým dotykem (nebezpečných živých částí)	39
3.4.3	Ochrana před nepřímým dotykem (nebezpečných neživých částí)	40
<b>3.5</b>	<b>Omezení doby trvání dotykového napětí</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b>	<b>Všeobecně</b>	<b>41</b>
<b>4.2</b>	<b>Názvosloví</b>	<b>41</b>
<b>4.3</b>	<b>Soustava ochran před úrazem elektrickým proudem</b>	<b>41</b>
4.3.1	Typy izolace elektrických zařízení	42
4.3.2	Třídy ochran elektrických zařízení	42
4.3.3	Organizace ochran částí elektrických zařízení před úrazem elektrickým proudem	43
<b>4.4</b>	<b>Ochrana před přímým i nepřímým dotykem (nebezpečných živých i neživých částí)</b>	<b>44</b>
4.4.1	Ochrana malým napětím ELV	44
4.4.2	Ochrana omezením ustáleného proudu a náboje	45
<b>4.5</b>	<b>Ochrana před přímým dotykem (nebezpečných živých částí)</b>	<b>46</b>
4.5.1	Ochrana základní izolací	46
4.5.2	Ochrana přepážkami a kryty	46
4.5.3	Ochrana zábranou	46
4.5.4	Ochrana polohou	47
4.5.5	Doplňková ochrana proudovým chráničem	47
4.5.6	Ochrana doplňkovou izolací	47
<b>4.6</b>	<b>Ochrana před nepřímým dotykem (nebezpečných neživých částí)</b>	<b>47</b>
4.6.1	Ochrana samočinným odpojením od zdroje	48
4.6.2	Ochrana dvojitou či zesílenou izolací	58
4.6.3	Ochrana nevodivým okolím	58
4.6.4	Ochrana neuzemněným místním pospojováním	59
4.6.5	Ochrana elektrickým oddělením	59
4.6.6	Stupně ochrany před nepřímým dotykem a jejich zařízení	60

<b>4.7</b>	<b>Ochrana před bleskem</b>	<b>61</b>
4.7.1	Názvosloví	61
4.7.2	Chování při bouřce	62
<b>5</b>	<b>PRVNÍ POMOC PŘI ÚRAZU ELEKTŘINOU</b>	<b>63</b>
<b>5.1</b>	<b>Postup záchranných prací</b>	<b>63</b>
<b>5.2</b>	<b>Zhodnocení příčin úrazu, vyproštění postiženého</b>	<b>63</b>
5.2.1	Vyproštění	64
<b>5.3</b>	<b>Určení rozsahu poranění a poskytnutí první pomoci</b>	<b>65</b>
5.3.1	Základní zásady	65
5.3.2	Postup první pomoci	66
5.3.3	Popis činností při poskytování první pomoci	68
5.3.4	Umělé dýchání	69
5.3.5	Nepřímá srdeční masáž	71
5.3.6	Další úkony při poskytování první pomoci	72
5.3.7	Protišoková opatření	72
<b>5.4</b>	<b>Přivolání odborné pomoci</b>	<b>72</b>
<b>5.5</b>	<b>Vyšetření příčin úrazu</b>	<b>73</b>
<b>6</b>	<b>OCHRANA MAJETKU A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b>	<b>74</b>
<b>6.1</b>	<b>Požární bezpečnost</b>	<b>74</b>
6.1.1	Elektrická zařízení na hořlavých hmotách a v hořlavých hmotách	74
6.1.2	Vodiče a kabely	75
<b>6.2</b>	<b>Ochrana před bleskem</b>	<b>76</b>
6.2.1	Vznik blesku	76
6.2.2	Účinky blesku	76
6.2.3	Hromosvod	77
6.2.4	Účinnost ochrany před bleskem	78
<b>6.3</b>	<b>Ochrana před účinky přepětí</b>	<b>79</b>
6.3.1	Vznik přepětí	80
6.3.2	Odolnost vůči impulsnímu přepětí	81
6.3.3	Ochrana proti přepětí	82
<b>LITERATURA</b>		<b>85</b>

