

# Obsah

<b>ČÁST I: JIŠTĚNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ</b>	<b>15</b>
Úvod	15
<b>1. NEJPOUŽÍVANĚJŠÍ JISTICÍ PRVKY</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Pojistka</b>	<b>17</b>
1.1.1 Výhody a nevýhody pojistek	19
<b>1.2 Jistič</b>	<b>19</b>
1.2.1 Výhody jističů	20
1.2.2 Nevýhoda jističů	21
<b>2. PRINCIP JIŠTĚNÍ</b>	<b>23</b>
<b>2.1 Charakteristika „čas – proud“</b>	<b>23</b>
<b>2.2 Charakteristiky jisticích prvků</b>	<b>31</b>
<b>2.3 Zkratová odolnost</b>	<b>40</b>
2.3.1 Zkratová odolnost rozváděčů	43
2.3.2 Podmíněná zkratová odolnost	46
2.3.3 Zkratová odolnost kabelů a vodičů	46
<b>2.4 Maximální zkratový proud a tepelná energie</b>	<b>50</b>
<b>2.5 Selektivita jištění</b>	<b>55</b>
<b>3. JIŠTĚNÍ VEDENÍ A ZAŘÍZENÍ PŘED PŘETÍŽENÍM A ZKRATEM</b>	<b>59</b>
<b>3.1 Jištění vedení</b>	<b>59</b>
3.1.1 Umístění prvků chránících vedení před přetížením a zkratem	59
3.1.2 Jištění nulového vodiče v sítích TN a TT	63
<b>3.2 Jištění zásuvkových a světelných obvodů</b>	<b>64</b>
<b>3.3 Jištění předřazené elektrickým přístrojům a elektrickým předmětům v elektrické instalaci</b>	<b>64</b>
<b>3.4 Jištění obvodů pro spotřebiče</b>	<b>65</b>
<b>4. JIŠTĚNÍ STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ</b>	<b>67</b>
<b>4.1 Obecně</b>	<b>67</b>
<b>4.2 Jištění přívodu a silových obvodů</b>	<b>67</b>
<b>4.3 Jištění řídicích obvodů</b>	<b>67</b>
<b>4.4 Jištění zásuvek, osvětlení a transformátorů</b>	<b>67</b>

4.5	<b>Zásady pro volbu jisticích prvků</b>	68
4.6	<b>Jištění přívodu k pracovnímu stroji</b>	68
4.7	<b>Jištění motorů strojních zařízení před přetížením</b>	74
5.	<b>KDY A PROČ NENÍ TŘEBA A KDY SE NESMÍ ZAŘÍZENÍ JISTIT?</b>	77
5.1	<b>Vynechání jištění před přetížením</b>	77
5.2	<b>Vynechání jištění před přetížením i zkratem</b>	77
5.3	<b>Vynechání jištění před zkratem</b>	78
6.	<b>JIŠTĚNÍ Z HLEDISKA OCHRANY PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM</b>	79
7.	<b>JIŠTĚNÍ SPOTŘEBIČŮ A ZDROJŮ PODLE JEJICH PŘÍKONU A VÝKONU</b>	83
7.1	<b>Jištění elektromotorů</b>	83
7.2	<b>Jištění transformátorů</b>	83
7.3	<b>Jištění spotřebičů</b>	87
7.4	<b>Jištění tepelných spotřebičů</b>	87
7.5	<b>Jištění svítidel</b>	87
7.6	<b>Jištění kompenzačních kondenzátorů</b>	88
7.7	<b>Jištění akumulátorů a baterií</b>	88
7.8	<b>Jištění UPS (zdrojů nepřerušovaného napájení)</b>	89
7.9	<b>Jištění pohonů</b>	89
7.10	<b>Jištění polovodičových zařízení</b>	89
8.	<b>DIMENZOVÁNÍ VEDENÍ Z HLEDISKA JEHO OTEPLENÍ</b>	91
9.	<b>JIŠTĚNÍ VEDENÍ Z HLEDISKA JEHO OTEPLENÍ</b>	94
9.1	<b>Časová oteplovací konstanta</b>	96
9.2	<b>Využití časové oteplovací konstanty pro jištění vedení před přetížením</b>	98
9.3	<b>Softwarové vybavení pro kontrolu oteplení vedení</b>	102
9.3.1	Optimální charakteristika	103
9.3.2	Charakteristika jisticího prvku a optimální charakteristika vedení	104
9.4	<b>Rozdíl mezi jmenovitou a skutečnou proudovou zatížitelností vodičů a kabelů</b>	105
9.5	<b>Krátkodobý chod nebo přerušované zatížení</b>	105