

# Obsah

<b>1. Světlo a záření .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Záření, vlny, pole .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Elektrická a magnetická pole .....</b>	<b>9</b>
Elektrický náboj a elektrická pole .....	9
Magnetická pole .....	10
Frekvence a vlnové délky .....	10
Energie a záření .....	12
<b>2.2 Stejnoseměrné elektrické pole .....</b>	<b>14</b>
Vznik a vlastnosti .....	14
Přirozená stejnosměrná pole .....	15
Umělá stejnosměrná pole .....	16
Ionty ve vzduchu .....	18
Účinek stejnosměrného elektrického pole .....	18
Ochrana před stejnosměrnými elektrickými poli .....	18
Shrnutí .....	19
<b>2.3 Střídavé elektrické pole .....</b>	<b>20</b>
Přirozené a umělé střídavé elektrické pole .....	21
Účinky střídavého elektrického pole .....	22
Ochrana před střídavými elektrickými poli .....	24
Shrnutí .....	25
<b>2.4 Stejnoseměrné magnetické pole .....</b>	<b>25</b>
Z historie .....	25
Vznik stejnosměrného magnetického pole .....	26
Přirozená a umělá stejnosměrná magnetická pole .....	27
Účinky stejnosměrného magnetického pole .....	28
Ochrana před stejnosměrnými magnetickými poli v interiérech .....	28
Shrnutí .....	28
<b>2.5 Střídavé magnetické pole .....</b>	<b>29</b>
Z historie .....	29
Přirozená a umělá střídavá magnetická pole .....	30
Střídavá magnetická pole ve venkovním prostoru .....	30
Střídavá magnetická pole v interiérech .....	32
Účinky střídavého magnetického pole .....	32
Ochrana před střídavými magnetickými poli v interiérech .....	33
Shrnutí .....	33
<b>2.6 Vysokofrekvenční elektromagnetická pole .....</b>	<b>33</b>
Historie .....	34
Přirozená a umělá vysokofrekvenční elektromagnetická pole .....	34
Ochrana před vysokofrekvenčními elektromagnetickými poli v interiérech .....	38
Shrnutí .....	39
<b>2.7 Světlo a sluneční záření .....</b>	<b>39</b>
Viditelné světlo .....	39
Svítivost .....	40
Světlo a barva .....	40
Teplné záření a ultrafialové záření .....	41
<b>2.8 Ionizující záření z kosmu a ze Země .....</b>	<b>41</b>
Sekundární kosmické záření .....	42
Horminy .....	42
Radon .....	43
Zatížení člověka zářením .....	44
<b>3. Ohrožení zdraví a mezní hodnoty .....</b>	<b>45</b>
Mezní hodnoty .....	47
Mezní hodnoty podle normy DIN .....	47
Mezní hodnoty Světové zdravotnické organizace (WHO) .....	47
Technickobiologické mezní hodnoty .....	47

Mezní hodnoty v průmyslu .....	48
Střídavé elektrické pole .....	48
Střídavé magnetické pole .....	49
Vysokofrekvenční pole (HF) .....	50
Radon/radioaktivita .....	50
Technickobiologické směrné hodnoty a doporučení .....	50
<b>4. Elektrická instalace s nízkým polem .....</b>	<b>51</b>
Kontrola elektrifikace bytu .....	51
Příklad bytu ve staré zástavbě .....	53
Příklad novostavby .....	54
<b>4.1 Opatření při plánování .....</b>	<b>55</b>
Omezit počet spotřebičů .....	55
Odpojovat síť .....	55
Odpojovače sítě .....	55
Tiché spotřebiče .....	56
Zvláštnosti odpojovače sítě .....	57
Zkouška proudu a kapacitní vazba .....	58
Dodržovat vzdálenost .....	58
Odstínit instalace .....	59
Stíněné kabely a instalační krabice .....	59
Rozvody ve stropích a podlahách .....	60
Sousední byt a stará stavba .....	60
Stínicí barva a stínicí omítka .....	60
<b>4.2 Domovní instalace v praxi .....</b>	<b>62</b>
1. <i>Od veřejné sítě k bytovému rozvodu</i> .....	62
Domovní přípojka .....	62
Zemní kabel .....	63
Elektroměr a domovní rozvody .....	63
Vyrovnání potenciálu .....	65
2. <i>Instalace</i> .....	65
Kabel .....	65
Rozvodné krabice, odbočné a koncové krabice .....	67
Zvláštnosti v okolí sanitárních instalací .....	68
Uložení rozvodů .....	69
Problémy v bytech ve staré zástavbě .....	70
3. <i>Prodlužovací kabely a přívody k přístrojům</i> .....	71
4. <i>Sběrnice</i> .....	74
5. <i>Fotovoltaika</i> .....	75
6. <i>Náklady</i> .....	76
<b>5. Elektropřístroje .....</b>	<b>77</b>
1. <i>Osvětlení</i> .....	77
Žárovka .....	78
Halogenová žárovka .....	78
Transformátor .....	81
Zářivky a úsporné žárovky .....	81
Stmívače .....	83
Hlásiče pohybu .....	83
Škodliviny ve světelných zdrojích .....	83
2. <i>Domácí spotřebiče</i> .....	84
Elektrický sporák .....	84
Mikrovlnná trouba .....	84
Chladničky/mrazicí boxy .....	85
Myčka/pračka .....	86
Malé přístroje .....	86
Vysavač .....	86
Šicí stroj .....	87
3. <i>Hygienické přístroje</i> .....	88
Malé přístroje .....	88
Opalovací přístroje, horské slunce, solária .....	88
Vysoušeč vlasů, vysoušeč čepice .....	88

<b>4. Přístroje na výrobu tepla</b> .....	89
Tepelný zářič, infračervený zářič .....	89
Teplomet .....	89
Výhřevné příkrývky .....	89
Vodní postel .....	89
Elektrické podlahové topení .....	89
<b>5. Vytápěcí technika</b> .....	90
Oběhová čerpadla, hořáky .....	90
Akumulační kamna a bojler na noční proud .....	90
<b>6. Ostatní technika v domě</b> .....	91
Motory venkovních rolet a markýz .....	91
Ovládání garážových vrat .....	91
Alarmy .....	91
<b>7. Přístroje v režimu stand-by</b> .....	91
Spící spotřebiče .....	91
<b>8. Zábavná elektronika</b> .....	92
Stereozařízení .....	92
Televizor .....	92
Videorekordéry .....	93
Radiobudík, elektrický budík .....	93
<b>9. Kancelářská elektronika</b> .....	94
Počítač/monitor .....	94
Telefax/záznamník .....	94
Kopírka .....	94
<b>10. Komunikační technika</b> .....	95
Domovní telefon .....	95
Babyfon .....	95
Telefon .....	95
Mobilní telefon .....	96
Speciální komunikační služby .....	98
<b>6. Měřicí metody a přístroje</b> .....	<b>99</b>
<b>6.1 Stejnosemerná elektrická pole</b> .....	<b>99</b>
Měřič stejnosměrných elektrických polí .....	99
Ochranná opatření .....	100
<b>6.2 Stejnosemerná magnetická pole</b> .....	<b>100</b>
Přístroje na měření stejnosměrného magnetického pole .....	101
Ochranná opatření při zjištění zátěže .....	102
<b>6.3 Střídavá elektrická pole</b> .....	<b>102</b>
Měřicí přístroje .....	103
Ochranná opatření při zjištění zátěže .....	104
<b>6.4 Střídavá magnetická pole</b> .....	<b>104</b>
Měřicí přístroje .....	104
Ochranná opatření při zjištění zátěže .....	106
Digitální multimetr na měření elektrických a magnetických polí .....	107
<b>6.5 Vysokofrekvenční pole</b> .....	<b>109</b>
Měřicí přístroje .....	109
Ochranná opatření při zjištění zátěže .....	110
<b>6.6 Radon a radioaktivita</b> .....	<b>111</b>
Přístroj na měření radonu .....	111
Ochranná opatření při zjištění zátěže .....	111
<b>6.7 Viditelné světlo</b> .....	<b>111</b>
Přístroj na měření intenzity světla .....	112
<b>7. Konzultační místa, dodavatelé</b> .....	<b>113</b>
<b>8. Prameny</b> .....	<b>115</b>
<b>9. Literatura</b> .....	<b>116</b>
<b>10. Fyzikální jednotky</b> .....	<b>117</b>
Ediční plán nakladatelství HEL .....	118