

Obsah

1. Základní fyzikální zákony v elektrotechnice.....	7
1.1. Úvod do problematiky.....	7
1.2. Základní vztahy v elektrotechnice.....	8
1.2.1. Efektivní napětí, proud, výkon a impedance.....	10
1.2.2. Sériové a paralelní zazení odporů a impedancí – Kirchhoffovy zákony.....	12
1.2.3. Trojfázové obvody.....	13
2. Elektrické materiály - vodiče a kabely	16
2.1. Vodiče	16
2.2. Kabely	16
2.3. Názvosloví vodičů.....	17
2.4. Barvy izolace žil silových kabelů a vodičů	17
2.5. Staré značení.....	18
2.6. Uložení a vedení kabelů	21
2.6.1. Uložení kabelů v interiéru	21
2.6.1.1 Uložení kabelů v interiéru - instalační zóny.....	22
2.6.2. Uložení kabelů v exteriéru.....	23
2.7. Rozdělení rozvodných sítí.....	26
3. Technické kreslení v elektrotechnice	30
3.1. Druhy vypínačů a jejich zapojení	31
4. Vnitřní elektrické rozvody a silnoproudá zařízení	33
4.1. Elektroinstalační krabice	33
4.2. Svorky a svorkovnice.....	34
4.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	35
4.4. Krytí.....	36
4.5. Ochrana před poruchami v sítích	38
4.5.1. Pojistka.....	38
4.5.2. Jistič	41
4.5.3. Svodič předpětí (SP)	44
4.5.4. Proudový chránič.....	46
4.6. Vedení elektrické instalace	47
4.6.1. Zóny v koupelně	48

4.6.2.	Zásuvkové obvody.....	51
4.6.3.	Osvětlení.....	53
4.6.4.	Bytový rozvod	54
5.	Měření elektrických veličin.....	55
5.1.	Měření napětí (V)	55
5.2.	Měření proudu (A).....	55
5.3.	Měření výkonu (W).....	56
6.	Trafostanice, elektrické stroje a přístroje	57
6.1.	Přípojky.....	57
6.2.	Transformátory	60
6.3.	Motory	63
7.	Odborná způsobilost v elektrotechnice	64
8.	Legislativa v elektrotechnice.....	66
9.	Údržba a servis elektrických zařízení.....	67
10.	Fotovoltaické zdroje u rodinných domků.....	68
10.1.	Základní předpoklady pro stavbu fotovoltaické elektrárny.....	68
10.2.	Základní způsoby provozu fotovoltaických zdrojů.....	70
11.	Ochrana před bleskem.....	73
11.1.	Historie.....	73
11.2.	Základy návrhu hromosvodu dle ČSN EN 62 305.....	74
12.	Slaboproudé rozvody.....	82
13.	Revize.....	87