

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ	5
1. VILLAGOSENERGIA-RENDSZER	7
1.1. A magyar villamosenergia-rendszer kialakulása	8
1.2. A villamosenergia-rendszer jellemzői	9
1.3. Alállomások	16
1.4. Az üzemirányítás feladata, szintjei	24
1.5. Erőművek	25
2. VEZETÉKEK	39
2.1. A vezetékek jellemző adatai	40
2.2. A vezetékek méretezése	41
2.3. A vezetékek jelölései	49
2.4. Erősáramú vezetékek és kábelek	53
2.5. Informatikai rendszerek vezetékei	56
2.6. Vezetékkötések	58
2.7. Kábelek és elhelyezésük, szerelésük	62
2.8. Távvezetékoszlopok és szerelvényeik	70
3. KAPCSOLÓKÉSZÜLÉKEK	78
3.1. A kapcsolókészülékek működési mechanizmusa	78
3.2. A villamos ív jellemzői és hatásai a kapcsolókészülékekben	79
3.3. Túláramok, zárlati áramok kapcsolása	81
3.4. A kapcsolókészülékek csoportosítása	82
3.5. A kapcsolókészülékek általános jellemzői	83
3.6. A kapcsolókészülékek főbb típusai	84
4. HÁLÓZATRA CSATLAKOZÁS	115
4.1. A hálózatra csatlakozás követelményei	115
4.2. Kisfeszültségű szabadvezeték-hálózatra csatlakozás	122
4.3. Fogyasztásmérő elhelyezése	127
5. ÁRAMÜTÉS ELLENI VÉDELEM	136
5.1. Az áramütés elleni védelem alapjai	136
5.2. Az áramütés elleni védelem módszerei	139
5.3. IP-védettség	141
5.4. A táplálás önműködő lekapcsolása	143
5.5. Áram-védőkapcsoló (ÁVK)	151
5.6. EPH-hálózat	153
5.7. Védővezető nélküli érintésvédelmi módok	155
5.8. Érintésvédelmi osztályok	158
5.9. Az áramütés elleni védelem ellenőrzése	160
5.10. Érintésvédelmi mérések	162

6.	AZ ÉPÜLET VILLANYSZERELÉSI TECHNOLÓGIÁI	169
6.1.	Az áramkörök kialakításának alapelvei	169
6.2.	Épület-villanszerelési módok – süllyesztett szerelés	176
6.3.	Épület-villanszerelési módok – falon kívüli szerelési módok	189
6.4.	Dugaszolható csatlakozók	201
6.5.	Különleges berendezésekre, helyekre vonatkozó előírások	203
7.	ÉPÜLETEK EGYÉB VILLAMOS RENDSZEREI	208
7.1.	Csengő- és kapunyitó rendszerek	208
7.2.	Riasztó- és tűzjelző rendszerek	209
7.3.	Az intelligens épületautomatikai rendszerek alapjai	212
8.	VILÁGÍTÁSTECHNIKAI ALAPISMERETEK	214
8.1.	A fény	214
8.2.	A szem felépítése, részei	214
8.3.	Világítástechnikai alapfogalmak, mennyiségek	215
8.4.	A világítással szemben támasztott követelmények	218
8.5.	Mesterséges fényforrások	220
8.6.	Lámpatestek	225
8.7.	A világítás módja	227
8.8.	Világítási igény meghatározása	228
8.9.	Tartalék világítás	229
9.	VILLÁMVÉDELEM	231
9.1.	A villámok keletkezése	231
9.2.	A villámok jellemző adatai	232
9.3.	A villámcsapás káros hatásai	234
9.4.	A villámvédelem feladata	235
9.5.	Épületek villámvédelme	238
9.6.	Túlfeszültség-védelem	244
10.	A VILLAMOS KIVITELEZÉS DOKUMENTUMAI	257
11.	VILLAMOS MUNKÁLATOK BALESET- ÉS MUNKAVÉDELME	263
11.1.	Villamos berendezések üzemeltetésének előírásai	263
11.2.	Feszültség alatti munkavégzés	265
11.3.	Villamos baleset és a balesetet szenvedett személy mentése	266
11.4.	Elsősegélynyújtás	268
11.5.	Munkabaleseti jegyzőkönyv	272
11.6.	Elsősegélynyújtó hely és felszerelése	272
11.7.	Munkavédelmi oktatás	272
11.8.	Védőeszközök	273
11.9.	Egyéb munkavédelmi előírások	274
	IRODALOMJEGYZÉK	279