

Obsah

1	Vznik a účinky blesku	9
1.1	Teorie vzniku a působení bouřkové aktivity	9
1.2	Účinky blesku	14
2	Ako si chránit život a majetok počas búrky?	17
2.1	Zastihnutie búrky človeka vo voľnej prírode	18
2.2	Ako sa chovať počas búrky v objekte budovy?	22
2.3	Ako sa chovať počas búrky pri jazde motorovým vozidlom	24
2.4	Mobilné telefóny a navigačné zariadenia GPS v búrke	25
2.5	Účinok blesku na človeka	25
3	Rizika v ochraně před bleskem a přepětím	29
3.1	Legislativní požadavky v České republice	29
3.2	Riziko R_A - úrazu nebo zranění pro člověka nebo zvířata po přímém úderu blesku do budovy	30
3.3	Riziko R_B - požáru nebo mechanického poškození budovy po přímém úderu blesku do budovy	32
3.4	Riziko R_C - pro elektronická zařízení ve stavbách po přímém úderu blesku do budovy	34
3.5	Riziko R_M - pro elektronická zařízení ve stavbách vzniklé po úderu blesku v blízkosti budovy	35
3.6	Riziko R_U - úrazu nebo zranění pro člověka nebo zvířata po přímém úderu blesku do inženýrské sítě	36
3.7	Riziko R_V - požáru nebo mechanického poškození budovy následkem úderu blesku do metalické sítě	38
3.8	Riziko R_W - pro elektronická zařízení ve stavbách vlivem přímého úderu do metalických sítí	39
3.9	Optimalizace Rizik R_V , R_U , R_W	40
3.10	Riziko R_Z - pro elektronická zařízení ve stavbách vzniklé po úderu blesku v blízkosti metalických sítí	41
4	Vyhledávání rizik v ochraně před bleskem a přepětím	43
4.1	Vyhledávání rizik na stavbách s fotovoltaickými systémy	43
4.2	Vyhledávání rizik na stavbách s mobilními operátory	45
4.3	Vyhledávání rizik v prostředích s nebezpečím výbuchu	48

5	Príklady udalostí s rozborom príčin zásahu blesku do objektov z pohľadu súdneho znalca	55
5.1	Priamy zásah blesku do rodinného domu	55
5.2	Zásah blesku do vedenia NN v blízkosti objektu spoločnosti zaoberajúcej sa predajom tovaru	61
5.3	Zle zvolená prepäťová ochrana v rodinnom dome	65
5.4	Dôsledky zásahu blesku do priemyselného objektu	68
5.5	Keď chýba vnútorná ochrana pred prepätím	70
5.6	Ani antény stožiar s dobrým uzemnením nezaručuje kompletnú ochranu v rodinnom dome podľa súčasných predpisov.....	72
6	Nejčastejšie projekčné a montážní chyby z pohľadu súdnych znalcov	75
6.1	Montážní chyby	75
6.2	Hromosvod – vonjšia ochrana pred bleskom a prepätím	75
6.3	Vnútorná ochrana pred bleskom a prepätím.....	94
7	Projektovanie a montáž ochrany pred bleskom a prepätím	103
7.1	Rodinné a obytné domy	103
7.2	Kostely a historické památky	111
7.3	Zemédelské stavby	116
7.4	Telekomunikácie.....	121
7.5	Obvody elektronickej protipožárnej signalizácie (EPS) a signalizácie elektronickeho zabezpečení budov (EZS).....	128
7.6	Izolované siete (IT).....	132
8	Projektovanie a montáž ochrany pred bleskom a prepätím – špecifické objekty	137
8.1	Stanice mobilní operátorů	137
8.2	Čistírny odpadních vod	140
8.3	Fotovoltaické zdroje	145
8.4	Fotovoltaické elektrárny	151
8.5	Bioplynové stanice.....	156
8.6	Větrné elektrárny.....	162
9	Preukazovanie bezpečného stavu systému ochrany pred bleskom správou o odbornej prehliadke a odbornej skúške	169
9.1	Praktický postup při revizi hromosvodu - vonjšieho systému ochrany LPS	179
9.2	Praktický postup při revizi vnitřního systému ochrany LPS.....	181
10	Záver	183