

10 kifogás a villám- és túlfeszültség-védelem ellen

„Drága.” Nos, evvel nehéz vitatkozni. A villám- és túlfeszültség-védelmi eszközök valóban drágák, azonban ahogy minden más, ez is relatív. Egy üzemszám kiesése a termelésből sok esetben felülmúlhatja a védelmek kiépítésének költségeit. Ha új üzemi létesítésre gondolunk, beláthatjuk, hogy a teljes költség elhanyagolhatóan kicsiny része a villám- és túlfeszültség-védelem. Fontos azt is hangsúlyozni, hogy előrelátó tervezéssel költséghatékony védelmek építhetők ki...

„30 éve nincs gond vele.” 30 év nagy idő. Ez alatt nagy valószínűséggel történtek az épületen módosítások, került klímaberendezés a tetőre, került fel néhány új kábeltálcá és a korrózió is megtette hatását. Valószínűleg csak azért nem volt gond, mert nem érte az épületet villámcsapás...

„Minden le van földelve, nem szükséges túlfeszültség-védelem.” A hangsúly valóban a potenciál-kiegyenlítésen van. Ezt könnyen meg is tehetjük egyszerű fémszerkezetekkel fémes összekötések segítségével, azonban információ-technikai vagy energia-átviteli vonalak esetében potenciál-kiegyenlítés csak túlfeszültség-védelmi eszközökkel (SPD) lehetséges. Ezek hiányában a földelt fémrészek és a fent említett vonalak között több 10 kV-os feszültség alakulhat ki, ami a villamos és elektronikus berendezések meghibásodásához vezethet...



„Jó földelési ellenállás-értékeket mértek, nincs szükség felújításra.” Általában a felülvizsgálatokkor elvégzett mérések nem derítenek fényt a földelő állapotára. A rendszer legkritikusabb pontjai a földelés ki-

vezetések. A beton-föld, föld-levegő, vagy beton-levegő határokon a vezetők az eltérő közegek miatt különösen hajlamosak a korrózióra, szinte teljesen elvékonyodhatnak. A jelenség ellen mindkét közeg felé 30–30 cm-es szigetelt szakasszal védekezhetünk.

„A terepi műszerekben gyárilag van túlfeszültség-védelem.” Fontosnak tartjuk a rendszerszemléletet. A műszerekbe telepített védelmek csak bizonyos feltételekkel tudják megvédeni készülékeinket.

A ROBEX Irányítástechnikai Kft. a DEHN + SÖHNE cég ipari és kereskedelmi partnereként minden nap találkozik villamos szakemberekkel, akik valamilyen módon kötődnek a villám- és túlfeszültség-védelem területéhez. Ezek a találkozások mindig új információkkal szolgálnak: egyrészt partnereink számára erről a bonyolult és szerteágazó területről, másrészt számunkra a villám- és túlfeszültség-védelem hazai helyzetéről. A sok-sok tanulságos beszélgetésből szemezgettünk, miért is nem foglalkoznak sokszor e területtel.

Fontos megemlíteni azt is, hogy egy jelvonalnak két vége van, azaz mindkét oldalon szükséges védelem...

„A főelosztóban van „B+C” fokozat, az levédi az egész épületet.” Szándékosan használom a régi kifejezéseket, hogy minél pontosabban idézzem partnereinket. Érdemes azonban tudnunk, hogy az MSZ EN 62305-ös szabvány a „B”, „C” és „D” fokozat helyett 1., 2. és 3. típusú SPD-eket ismer. Visszatérve az eredeti kijelentésre, csak abban az esetben igaz ez, ha az épület egyetlen ponton kap tápellátást, és az épületben nincs másik olyan pont, ahol olyan energia-átviteli kábel keresztezi az LPZ 0-1 határt, melyet közvetlen villámcsapás érhet. Azonban ebben az esetben sem nyújt tökéletes védelmet, az épület távoli részein az indukált túlfeszültségek még így is okozhatnak károkat. Ezek ellen a védendő készülékeknél elhelyezett 3. típusú SPD-kkel tudunk védekezni.

„Van a közelben magasfeszültségű távvezeték.” Kérdés, hogy milyen közel? Tény, hogy ha az MSZ EN 62305-ös szabvány alapján kockázatelemzést végzünk, kockázatcsökkentő hatása van egy távvezetéknek a vizsgált épület közelében, tény, hogy jó eséllyel ezt éri villámcsapás, viszont az is tény, hogy egy távvezeték nem csodaszor. A villámok teljesen véletlenszerű kialakulása miatt épületünket érheti becsapás...

„Képtelenség minden kábelre „B” fokozatot elhelyezni az LPZ 0-1 átmeneten.” Szerencsére nem is kell. Ha a kültéren

elhelyezett eszköz közvetlen villámcsapástól védetten helyezkedik el (LPZ 0B), akkor az épületből kilépő, illetve az épületbe belépő kábelekre elegendő 2. típusú SPD-t elhelyezni. Tipikus példa erre a tetőn elhelyezett szellőztető ventilátor, motoros működtetésű tetőablak vagy klímaberendezés...



„Van külső villámvédelem, nem szükséges túlfeszültség-védelem.” Érdemesebb a kérdéskörrel rendszerben foglalkozni. Tény, hogy a külső villámvédelem megvédi az épületet a fizikai károsodásokkal szemben, azonban belső értékeink, elektronikus és villamos berendezéseink védtelenek maradnak. Egyedi megfontolások alapján, gazdasági okokból, vagy az MSZ EN 62305-ös szabvány szerint végzett kockázatelemzés eredménye alapján is szükséges lehet túlfeszültség-védelmi rendszer kiépítésére...

„Nem akarjuk elcsúfítani az épületet.” Állunk szíves rendelkezésükre, hogy ne is kelljen...

A ROBEX Irányítástechnikai Kft. az Ön külső- és belső villámvédelmi partnere!

Kusnyár Tibor, szakmérnök

