

Emlékeztető az ÉV. MuBi 2006. június 7.-i üléséről




1.) VBSZE megjelenése

Mivel a Villamos Biztonsági Szabályzat kiadását az Egyesület nem tudta elérni, ennek részbeni pótlására a VBSZ tervezetének szövege alapján, de kötelező jogszabály helyett csupán ajánlásként április hó végén kiadta a Villamos Biztonsági Szakmai Elvárásokat. Ez változatlanul nem a műszaki, hanem csupán az eljárási kérdéseket szabályozza, de a műfaji különbség következtében a szövegét némiképp át kellett dolgozni. Elsősorban a ma is érvényes KLÉSZ előírásait kellett ebből kihagyni, ezen túlmenően a kötelező előírásokra jellemző "kell" állítmányt kellett következetesen az ajánlásnak megfelelő "szükséges" vagy hasonló állítmányra cserélni. Ez a VBSZE jelenlegi formájában természetesen csak azokra a villamos berendezésekre lehet kötelező, amelyekre vonatkozóan a magánjogi szerződésekben a mindenkori megrendelő ezt feltételként előírja. Ha azonban ilyen előírás nélkül akár magánjogi, akár büntetőjogi vitára kerül sor, akkor ez olyan szakmai szabálynak tekinthető, amely a vita eldöntésének mérlegelési alapjául szolgálhat.

Az eredeti javaslat szövege szerint [4.§.(3.) bekezdése] az elképzelés az volt, hogy a jelentősnek nem tekinthető berendezéseknél a biztonsági követelmények teljesítésének igazolására mindenben a mértékadó szabványok szerinti kialakítás esetén elegendő csupán a kivitelező és – ha van – felelős tervező "szabványossági nyilatkozata". Ha viszont a kialakítás eltér a mértékadó szabványok követelményeitől, akkor ezek alapján még szükséges a beruházónak az egyenértékűséget elfogadó "egyenértékűségi nyilatkozata" is. A jelentősnek tekintendő berendezéseknél ezen túlmenően a VBSZE-ben részletezett terveket és üzemeltetési útmutatót is át kell adni. A rendeleti szövegezésnél ezt a két nyilatkozatot összevonták (3.§.s pont) és "teljességi nyilatkozat"-nak nevezték el. Ez nyilván a termék tanúsítás mintájára történhetett, ott ugyanis a tanúsító szervnek nyilatkoznia kell arról, hogy minden szükséges vizsgálat megtörtént-e, s ez tekinthető "teljességi nyilatkozat"-nak (bár ott nem nevezik így). A létesítmények villamos berendezéseinél ezt nem tartjuk szerencsésnek, de a szöveg jóváhagyásánál nem tűnt fel az a módosítás. Megfontolható, hogy nem lenne-e helyes az esetleges észrevételek összegyűjtése után visszatérni az eredeti formához. A lényeg az, hogy a hatóságok – a Műszaki Biztonsági Felügyelőségek és a Munkabiztonsági felügyeltek kivételével – VBSZE szerint sem követelhetnek mást, mint nyilatkozatot. (Csupán ez a két hatóság nézhet utána, milyen vizsgálatokra alapulnak a nyilatkozatok.)


A VBSZE a MEE honlapjáról letölthető, az Egyesületnél nyomtatott formában is beszerezhető.

2.) ÁVK egyenáramú érzékenysége

A korábbi magyar termékszabványok nem engedték meg a csak tiszta (egyenáramú összetevő nélküli) váltakozóáramra ellenőrzött, úgynevezett "AC" osztályú áram-védőkapcsolók gyártását. (Ezek jelölése: ) Az IEC alapon készített EN szabványok (MSZ EN 61008-1, valamint MSZ EN 61009-1) ezt megengedi, azon feltételezéssel, hogy majd az alkalmazási szabvány (az IEC 364-53, illetve az ezt átvevő EN és MSZ szabványok) fogják meghatározni, hogy ezek milyen feltételek mellett alkalmazhatók. Évek óta folyik az alkalmazási vita ezekről a feltételekről, 2000.-ben a megegyezés hiányában Németország és Hollandia saját területén teljesen, Belgium és Dánia a háztartásaiban, Svájc az egyenáramú összetevőket tartalmazó áramkörökben el kívánta tiltani ezek alkalmazását. Az IEC ilyen széleskörű nemzeti kivételeket nem kívánt elfogadni, ezért a legújabb (idén január 13.-án kiadott) szavazásra kiküldött (immár negyedik) tervezetében az áram-védőkapcsolók alkalmazásáról szóló 531.2 szakaszát nemes egyszerűséggel azzal a szöveggel helyettesíti, hogy "a szakasz

revízió alatt van". A jelen helyzetben tehát nekünk felülvizsgálataink során az ilyen jelzésű áram-védőkapcsolókat is mindenütt el kell fogadnunk.

Elvben a különbözeti áram egyenáramú összetevője akár teljesen meg is béníthatja a kioldást, ha olyan erős, hogy telíti az ÁVK vasmagját, s így a váltakozóáramú összetevője már nem tud abban fluxusváltozást okozni, s ez által szekunder áramot kelteni. De hogyan is léphet fel a gyakorlatban a különbözeti áramban egyenáramú összetevő? Egyrészt ma már a legtöbb fogyasztóberendezésben (a legújabb háztartási készülékekben is!) van félvezetős szabályozó elem, ami torzítja a fogyasztási áram hullámformáját, másrészt ipari berendezésekben az aránylag nagyfogyasztású félvezetős szabályozású fogyasztók (pl. frekvenciaváltós fordulatszabályozású motorok) terhelő árama torzíthatja a hálózati feszültséget, s ilyen esetben a fogyasztói áram hullámformáját nem torzító fogyasztású készülékek árama is torzulhat. Műszaki megfontolásaink azt sugallták, hogy járjunk utána, milyen veszélyt jelenthet ilyen helyeken az "AC" osztályú ÁVK-k alkalmazása.

Kísérleti méréseinkkel annak kívántunk utána járni, a szokásos ilyen gyártmányoknál milyen nagyságú egyenáram milyen mértékben csökkentheti az ÁVK váltakozóáramú érzékenységét. Az egyenáramú összetevőt is tartalmazó ("lüktető") különbözeti áramra is vizsgált, úgynevezett "A" osztályú (jelölése ) áram-védőkapcsolókra az MSZ EN 61008-1:2000 termékszabvány erre bizonyos pontosan meghatározott jellegű vizsgálatokat ír elő. Mi a Schneider-cég által előzetesen rendelkezésünkre bocsátott Merlin-Gerin gyártmányokon e termékszabvány 4/c ábrájához hasonló elrendezésben tiszta szinuszos váltakozóáram és tiszta egyenáram egyidejű jelenlétét vizsgáltuk olyan módon, hogy mind az egyenáramú, mind a váltakozóáramú különbözeti vizsgáló áramot fokozatosan emeltük (nem hirtelen kapcsolunk be). A mérések során azt tapasztaltuk, hogy az ipari célra ajánlott, "A" osztályú, 30 mA érzékenységű Multi 9 ÁVK-nál még 50 mA-es egyenáram sem módosította észrevehetően az érzékenységet (mindenütt a mérési hibahatáron belül, s 30 mA-nél kisebb értéken maradt). A háztartási célra ajánlott "AC" osztályú "Start" típusú, 30 mA érzékenységű ÁVK-nál a váltakozóáramú érzékenység az egyenáram növelésével fokozatosan csökkent, de még 50 mA egyenáram mellett sem haladta meg a 70 mA értéket. Ezen túlmenően – érthetően – azt tapasztaltuk, hogy ha az egyenáramot nem fokozatosan növeltük, hanem 30 mA-es vagy ennél nagyobb egyenáramú különbözeti áramot kapcsolunk be, akkor ennek hirtelen fluxusnövelő hatására az ÁVK váltakozóáram jelenléte nélkül is kikapcsolt.

A Merlin-Gerin készülékeken végzett mérések és ezek tapasztalatai: "nem eszik olyan forrón a levest, mint ahogyan főzik". Testzárlat esetén különbözeti áram csaknem mindig nem fokozatosan, hanem hirtelen lép fel, így a háztartásokban (ahol a hálózati feszültség torzulására nem lehet számítani) valóban nem érdemes túlzottan aggályoskodni. Az olyan ipari helyeken azonban, ahol egyenáramú összetevőt tartalmazó szivárgóáram fokozatos növekedésével is számolni lehet, az "AC" típusú ÁVK alkalmazása valóban aggályos lehet.

3.) Mi várható a szabványok megjelenése terén?

Az MSZ 2364 (illetve most már MSZ HD 60364) sorozatból még az idén várható a 703. szaunák, 708. campingek, 754. lakókocsik, 712. napelemes táplálású berendezések, 715. törpefeszültségű világítási rendszerek, 717 mobil vagy szállítható villamos fogyasztó egységek, 559 világító berendezések szabványok magyar nyelvű, magyarázatos kiadása. Az MSZ 1585 alapját képező MSZ EN 50110 szabvány is változik kis mértékben, s e változás kapcsán még az idén várható az MSZ 1585 és MSZ EN 50110 együttes, magyarázatos kiadása.



az ÉV MuBi vezetője