

Emlékeztető az Érintésvédelmi Munkabizottság 2015. április 1-jei üléséről

Az **Érintésvédelmi Munkabizottság 275.** ülésén először **Szabó Ágota** az **MKEH** vezető főtanácsosa tartott rövid ismertetést a **CE** jel alkalmazásáról és a velejáró kötelezettségekről. Ezután **dr. Novothny Ferenc** vezetésével az Egyesülethez beérkezett szakmai kérdéseket tárgyalt meg és fogalmazott meg válaszokat. Így többek között válaszolt falétra alkalmazási tilalmával, vadvédő kerítések földelésével, fázisok színjelölésével, **PEN**-vezető bekötésével, illetve szakadásával, és a kézi szerszámok ellenőrzésével kapcsolatos kérdésekre.

* * *

1.) SZABÓ ÁGOTA, a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal (**MKEH**) Piacfelügyeleti Osztályának vezető főtanácsosa a **CE**-jel alkalmazását és a vele kapcsolatos feladatokat, kötelezettségeket és felelősségeket ismertette.



Az Európai Unió „új megközelítésű irányelvei” hatálya alá tartozó termékek esetén a gyártónak a terméket nem kell országonként – esetleg egymástól eltérő módon – előzetesen engedélyeztetniük piacfelügyeleti szempontból, hanem a termékeknek az adott **EU** irányelv (direktíva) követelményeinek, illetve az azokat a nemzeti jogrendbe bevezető rendeletekben meghatározott alapvető követelményeknek kell megfelelniük, az Európai Unióban egységes előírások alapján.

A rájuk vonatkozó irányelvekben és a hozzájuk tartozó szabványokban meghatározott alapvető biztonságtechnikai követelményeket kell teljesíteni az egyes termékeknek a veszélyes tényezők kiküszöbölése és a jó minőség érdekében. A harmonizált szabványok alkalmazása önkéntes. Ha a gyártó nem alkalmazza a harmonizált szabványokat, akkor köteles igazolni, hogy a terméke kielégíti az alapvető követelményeket az általa választott megoldással.

Amennyiben az alapvető követelményeknek megfelelően tervezték és gyártották a terméket, továbbá sikeresen elvégezték a megfelelőség értékelő eljárásokat, és azokat dokumentálták, akkor a gyártónak vagy az Európai Unióban letelepedett képviselőjének el kell helyeznie a berendezésen a **CE** jelölést, ki kell állítania az *EK megfelelőségi nyilatkozatot*, el kell készítenie a *használati útmutatót a felhasználás helye szerinti nemzeti nyelven*, és ezek után szabadon forgalomba hozhatja a terméket az Európai Unió területén.

A **CE**-jelölés általános elveit a **765/2008/EK** rendelet rögzíti. Ezek közül néhány fontosabb: A **CE**-jelölést csak a gyártó vagy meghatalmazott képviselője helyezheti el. A **CE**-jelölést csak olyan termékeken szabad elhelyezni, amelyek esetében az elhelyezésről a közösségi harmonizációs jogszabályok rendelkeznek. Semmilyen más terméken nem szabad azt elhelyezni. A **CE**-jelölés elhelyezésével a gyártó jelzi, hogy **vállalja a felelősséget** a termék valamennyi olyan alkalmazandó közösségi harmonizációs jogszabályban megállapított követelményeknek való megfeleléséért, amely a jelölés alkalmazását előírja.

Az előadó ismertette a termékek piacfelügyeletéről szóló **2012. évi LXXXVIII.** törvényt is. Elmondta, hogy a piacfelügyeleti eljárás eszköz az új megközelítésű irányelvek alkalmazásának kikényszerítésére az Európai Unión belül. Célja annak biztosítása, hogy a vonatkozó jogszabályok előírásai a Közösség szintjén megvalósuljanak, elősegítve ez által a jogszabályok követelményeit kielégítő termékek szabad áramlását, az állampolgárok azonos szintű védelemét az egységes piacon, függetlenül a termék eredetétől.

A Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatalról (MKEH) és a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 320/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet piacfelügyeleti hatóságként az MKEH-t jelöli ki. Piacfelügyeleti eljárásban első fokon országos illetékességgel a Hivatal piacfelügyeleti és műszaki felügyeleti hatósága, másodfokon a Hivatal központi szerve jár el. A piacfelügyeleti eljárás során az MKEH jogszabály szerinti felhatalmazása az egyes gazdasági célfelhasználásra szánt villamossági termékek biztonsági követelményeinek és az azoknak való megfelelésértékelésének és tanúsításának ellenőrzésére terjed ki.

A kisműködésű villamossági termékekre a 2014/35/EU jelű Kisműködésű berendezések (LVD) irányelv vonatkozik, amelynek jelenleg hatályos hazai elrendelő jogszabálya az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelésértékeléséről szóló 79/1997. (XII.31.) IKIM rendelet. A kisműködésű villamos termékek esetében e rendelet szerint kell lefolytatni a megfelelésértékelési eljárást. A rendelet melléklete tartalmazza azokat a termékféléseket, amelyekre nem vonatkozik az LVD (pl. karámok, háztartási csatlakozók, stb.) ezeken nem szabad CE jelölést alkalmazni!

Az MKEH honlapja: http://mkeh.gov.hu/piacfelugyeleti_muszaki/felugyeleti_osztaly

2.) TÓTH GYULA kérdése: Egy hűsüzemben a villanyszerelők részére megtiltották a falétra használatát higiéniai okokra hivatkozva. Nedves, párás helyiségekről van szó. Milyen jogszabály, szabvány stb. tiltja ezt?

VÁLASZ:

A válaszunkat a következő dokumentumok figyelembevételével adjuk meg:

- Az Európai Parlament és a Tanács *élelmiszer-higiénia*ról szóló 852/2004/EK rendelete, valamint;
- Campden & Chorleywood Élelmiszeripari Fejlesztési Intézet Magyarország Kht. és az Élelmiszerfeldolgozók Országos Szövetsége közös kiadványa: *Útmutató a húskészítmények gyártása jó higiéniai gyakorlatához.*

Az elvi szabályozások, jogszabályok stb. alapján az *adott hűsüzemnek mindig el kell készíteni a minden részletre és minden szempontra kiterjedő belső munkavédelmi, higiéniai szabályzatát* kockázatelemzés alapján a helyi viszonyok, körülmények, adottságok figyelembevételével. Ha ezek a belső szabályzatok tiltják pl. a falétra alkalmazását, akkor tilos használni! Ezeket a szabályokat az élelmiszeripari vállalkozások saját hatáskörben kockázatelemzés alapján határozhatják meg (**HACCP**). Nagyobb átépítések, szerelések esetében megoldható úgy is villanyszerelő munka (vagy felülvizsgálat) végzése ilyen helyeken, hogy a higiéniai kockázattal járó munkavégzés előtt minden terméket (hűsüzemeket), érzékeny eszközt eltávolítanak a munkaterületről, majd a munkavégzés után a higiéniai utasításban előírt takarítás/fertőtlenítés után folytatják a hűsüzemi tevékenységeket!

Ha külsős vállalkozót bíznak meg bármilyen telephelyen belüli munkával, akkor a vonatkozó higiéniai követelményeket az élelmiszeripari vállalkozásnak kell előírnia, lehetőleg még az ajánlatkérési fázisban, hogy a külsős vállalkozó tudja mérlegelni a követelmények teljesíthetőségét, esetleg az alternatív megoldásokat (pl. lehet, hogy az egész üzemet feszültségmentesíteni kell, ha nem vihet be alkalmas eszközöket).

3.) TÁBOROSI ANDRÁS az autópályák felett, vagy a kerítés mellett lévő távvezetékek közelében elhelyezett vadvédő kerítések földeléseinek időszakos vizsgálatáról érdeklődik: milyen időközönként kell azokat elvégezni/elvégeztetni?

VÁLASZ:

A kért esetekre jelenleg nincs hatályos jogszabályi és érvényes szabvány előírás. Ilyenkor általános követelmény az, hogy *elvárható gondossággal* kell eljárni. Ezt kielégíti a visszavont (de más szabállyal nem módosított) szabványok követelményeinek teljesítése. Ezért a már visszavont érintésvédelmi szabványok ellenőrzési előírásait **ajánlott figyelembe venni** és ezek alapján megszervezni, illetve elvégezni el az ellenőrzéseket, a következők szerint:

- Első alkalommal mindig el kell végezni a szemrevételezéses és méréses vizsgálatokat a létesítés, bővítés, átalakítás, javítás vagy durva rongálódások helyre állítása után.

- Az MSZ 172-2:1994 szabvány 5.1.2. szakasza szerint, ha a közelben lévő *távvezeték feszültsége 1 és 60 kV között van*: 3 évenként megsemmisítéssel, 6 évenként földelési ellenállásméréssel, és 12 évenként szűrőpróba szerűen kijelölt helyen kiásással való a korrózió ellenőrzését javasolja, amikor a szükséges javításokat és karbantartásokat, majd utána a méréseket is el lehet végezni.
- Az MSZ 172-3:1973 szabvány 6. fejezete szerint, ha a közelben lévő *távvezeték feszültsége nagyobb, mint 60 kV*: 4 évenként megsemmisítéssel és földelési ellenállásméréssel, 12 évenként szűrőpróba szerűen kijelölt helyen kiásással való a korrózió ellenőrzését javasolja, amikor a szükséges javításokat és karbantartásokat, majd utána a méréseket is el lehet végezni.
- Ha szemmel láthatóan gyorsan romlik a kerítés, illetve a földelések állapota pl. mechanikai rongálódások, vagy agresszív környezeti igénybevételek miatt, akkor növelni kell a gyakoriságot, azaz sűríteni kell az ellenőrzéseket.

4.) DRINÓCZI ZOLTÁN kollégának tekintélyes gyűjteménye van egykori és most is használt különféle fajtájú szabadtéri szigetelőből és légvezetéki szerelvényekből. Ezúttal Olaszországból származó porcelánszigetelők kapcsán a három fázis színjelölésének kialakulása, illetve ennek jogszabályi és szabványi hátteréről érdeklődik.

VÁLASZ:

A háromfázisú hálózati rendszerek alkalmazásának elterjedésével szükségszerűen jelentkezett az igény az egyes fázisok megjelölésére. A legegyszerűbb megoldásként adódott a színjelölés. Általában a nemzeti trikolor színeit vették alapul. A 20. század évtizedei alatt ez több változáson ment keresztül, (ebben a műszaki célok mellett néha még nemzeti és politikai megfontolások is szerepet játszottak!), míg kialakult és elterjedt a ma Magyarországon általánosan használt zöld-sárga-piros szín alkalmazása. Ismereteink szerint Magyarországon ezt iparági szabvány szabályozta: a NIMSZ 238-72 jelű, amelyet később az MSZ-09-0238:1979 váltott fel, ezt 2004 után vontak vissza.

5.) NOVÁK ERNŐ az **MSZ HD 60364-5-54:2012** szabvány 54.1.b ábrájával (2.példa) kapcsolatban a **PEN-vezető bekötésére** kért magyarázatot.

VÁLASZ:

A szabvány 543.4.3. szakasza a következőt írja: *„Hacsak nincs a PEN-, PEL- vagy PEM-vezetők csatlakoztatására szánt speciális csatlakozókapocs vagy -sín, a PEN-, PEL- vagy PEM-vezetőt a védővezetők számára biztosított kapcsokhoz vagy sínekhez kell csatlakoztatni (lásd az 54.1a ábrát), (példák az 54.1b és 54.1c ábrán láthatók).”* A szakaszhoz tartozó három ábra közül az 54.1.b ábra magyarázatra szorul: A fázissíneken kívül két sín van: egy nulla (N) és egy védővezető (PE) sín. A két sín össze van kötve ez a szétválasztási pont. Ez előtt az összekötő vezeték előtt van két síndarab, amelynek mindkét darabja a PEN sínnek felel meg, mert utána van a kettéválasztás. Ezért tehető meg, hogy „elméletileg” a PEN vezető bármelyikre köthető. Tehát jó az ábra, csak nem szerencsés! Ráadásul a szabvány magyar nyelvű kiadásában egy sajtóhiba is van: a PEN-sín felirata után zárójelben „PE” van írva „N” helyett. Az eredeti angol nyelvű IEC szabványban helyesen szerepel az ábra, amit most közreadunk:

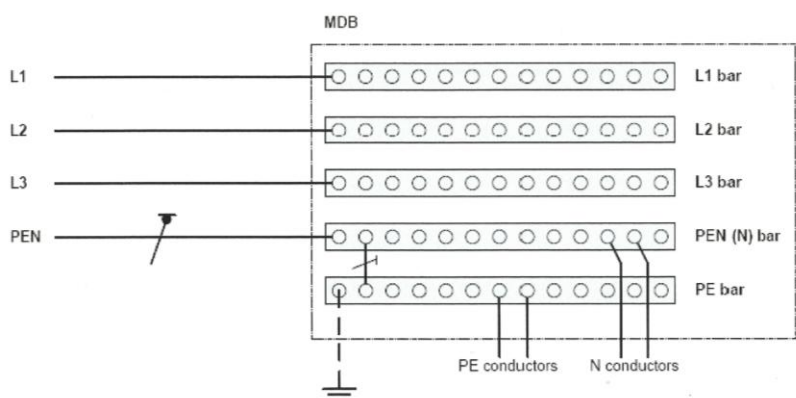


Figure 54.1b – Example 2

6.) ZOLAREK PÉTER kérdése a nem villamos, de villamos munkákhoz használt kéziszerszámok (1000 V-os csavarhúzó, fogók stb.) időszakos ellenőrzésével kapcsolatos: Kinek és milyen időközönként kell ezeket vizsgálni, és mi írja ezt elő?

VÁLASZ:

Az **MSZ EN 60900:2013** jelű angol nyelvű szabvány foglalkozik e témakörrel. Címe: *Feszültség alatti munkavégzés. Kéziszerszámok legfeljebb 1000 V váltakozó feszültségen és 1500 V egyenfeszültségen való használatra*. A szabvány **C** mellékletének **C5.** szakasza írja elő e szerszámok rendszeresen ismétlődő ellenőrzését. Az ellenőrzéseket megfelelően kioktatott személy végezheti. A vizsgálatokat nemzeti szabályozás vagy vevőtájékoztató írhatja elő. Kétséges esetekben szigetelés vizsgálatokat kell végezni. Az **MSZ 1585:2012** szabvány pedig a feszültség alatti munkavégzés formáit és lehetőségeit „6.3. Feszültség alatti munkavégzés” szakaszban rögzíti. Lásd még a szabvány 3.4.4., 3.4.4.101. és 3.4.4.102. szakaszait is!

A témakör nemzeti jogi szabályozása:

14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet: *a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről*. Lásd: a rendelet **4.** és **5.§-t!**

Másik jogszabály írja elő az ún. **FAM**-munkavégzés biztonsági követelményeit:

72/2003. (X. 29.) GKM rendelet: *a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának (FAMBSZ) kiadásáról*, amelyben pontosan rögzítve vannak a szerszámokkal szembeni követelmények is.

Létezik még, az ún. „egyszerű **FAM**” azaz **EFAM** munka is, amelyet az **MSZ 1585:2012** szabvány 6.3.102- 6.3.104 szakasza részletez – benne a 7.4 szakaszban felsorolt műveleteket. Ezeket csak a célnak megfelelő és rendszeresített munkaeszközzel, műszerrel, illetve segédeszközzel (pl.: fényforrás) szabad elvégezni. Minden egyéb tevékenység csak feszültségmentes állapotban végezhető el. Az itt közölt szabvány és rendeletek alapján a felhasználónak kell eldöntenie, hogy milyen időközönként milyen vizsgálatokat ír elő. Megjegyezzük, hogy az **MSZ EN 60900** szabványnak megfelelő szerszámok nem alkalmasak a **72/2003. (X. 29.) GKM** rendelet szerinti **FAM**-munkára, annak ellenére, hogy a szabvány ezt „sugallja”!

7.) RAPCSÁK JÁNOS kolléga a **PEN**-vezető szakadásával foglalkozott. Közismert, hogy ha a **PEN** vezető elszakad, a földelő vagy védő vezetőkön keresztül kikerülhet a fázis a fém berendezések testére. Erre az érintésvédelmi hiányosságra nem nyújt elegendő védelmet az áram-védőkapcsoló, kiegészítő földelés hiányában. Ezt megelőzendő azt javasolja, hogy az áramkörbe be kell építeni egy mágneskapcsolót, ami elejt, ha megszakad a **PEN** vezető, így automatikusan lekapcsolja a hibás, életveszélyes részt a hálózatról.

VÁLASZ:

A probléma akkor lép fel, ha az áram-védőkapcsoló utáni áramköri részben egyfázisú fogyasztók – pl. világítás is – van, s a **PEN**-vezető az áram-védőkapcsoló beiktatása *előtti* részben megszakad. **PEN**-szakadás esetén a háromfázisú fogyasztók üzeme változatlanul működik, ezek bajt *nem okozhatnak*. Az egyfázisú fogyasztók áramköre megszakad, ezek tehát üzemi áramot nem vehetnek fel, nincs semmi ok az áram-védőkapcsoló kikapcsolására. *Viszont:* a fázisvezető–egyfázisú fogyasztó ellenállása–egyfázisú fogyasztó **N**-vezetője–**PEN**-vezető szakadt része úton a szakadt rész és az ehhez **PE**-vezetővel összekötött valamennyi *hibátlan* szerkezet teste fázisfeszültségre kerül, s így érintése életveszélyessé válik. Nem lép fel hibaáram, így az áram-védőkapcsoló nem észlel semmit.

Ha most valaki hozzáér valamelyik feszültség alá került részhez, az ő testén keresztül haladó áramot sem érzékeli az áram-védőkapcsoló, mert az önála nem a védővezetőn, hanem az **N**-vezetőn folyik, tehát ő ezt egyfázisú üzemi áramnak tartja.

A baj tehát fennáll, de ezt nem az áram-védőkapcsoló, hanem a **PEN**-vezető okozza, az áram-védőkapcsoló alkalmazása nem növeli a veszélyt. Háromfázisú hálózaton elvben ezt műcsillagpont-képzéssel és ez, valamint a **PE**-vezető közé kapcsolt feszültségrelével lehetne kivédeni (egyfázisú hálózaton még így sem!). (Megjegyezzük még, hogy a világítási fogyasztók létesítése mágneskapcsolóval alaphelyzetben nem oldható meg, mert áramszünet után nem lesz világítás!) A megoldás tehát csak az, hogy a **PEN**-vezető épségét kellő biztonságos kivitelezéssel oldják meg.

8.) PAPP GYÖRGY felülvizsgáló kolléga kérdése: hogyan végezzük el az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatokat, olyan lámpatestek esetében, amelyekhez nem lehet hozzáférni, vagy csak nehezen elvégezhető, sérülésekkel járó, bonyolult kiszereles után, lehet méréseket végezni? Ilyen lámpatestek készülhetnek teljesen műanyag házzal, mégis I. év. osztályúak, **PE** csatlakozó kapoccsal ahová be is kötik a védővezetőt. Másik esetben 12 V-os **LED**-lámpákat építenek be, nem kivehető rendszerű álmennyezetbe. Általában a felülvizsgálót akkor kérik a helyszínre, amikor már minden kész, és nincs lehetőség mindent újból szétszerelni.

VÁLASZ:

Sajnos a kérdező által felvázolt problémával gyakran találkozunk a felülvizsgáló kollégák. Több lehetőséget látunk a megoldásra:

- Amennyiben megoldható, a felülvizsgálatokat a szerelés alatt, a készre szerelés előtt lenne célszerű elvégezni.

- Amennyiben a lámpatestek 2,5 m-nél magasabbra vannak felszerelve, akkor a „kézzel elérhető tartományon kívüli elhelyezés” áramütés elleni védelmi módot lehet alkalmazni, az **MSZ HD 60364-4-41:2007** szabvány **410.3.5.** és **B3.** szakasza szerint. *Ez esetben azonban a lámpatestekhez szigorúan csak szakképzett vagy kioktatott személyek; vagy csak szakképzett vagy kioktatott személyek által felügyelt személyek férhetnek hozzá* (pl. fényforrás csere végzésekor)! Ezen kívül: a kézzel elérhető tartományon belül ne legyenek egyidejűleg érinthető (2,5 m-en belüli), egymástól eltérő potenciálú részek. Ez a módszer alkalmazható az olyan **LED**-lámpák esetében is, amelyek 230 V-os hálózatra csatlakoznak és minden lámpatesten belül egyedileg állítják elő a törpefeszültséget – ezek kiefeszültségű lámpatestek közé tartoznak.

- Ha a **LED**-lámpákhoz szükséges törpefeszültséget egy központi transzformátor állítja elő, így létre jön egy **SELV/PELV** hálózat az **MSZ HD 60364-4-41:2007** szabvány **414.** fejezete szerint. Ekkor csak a táptranzformátort kell vizsgálni, amelynek az **MSZ EN 61558-2-6** szabvány szerinti biztonsági szigetelőtranszformátornak kell lenni (az adattábláján ezt jelölni kell!).

***** *****

Az **ÉV. Munkabizottság** a következő ülését 2015. június 3-án, szerdán du.14.00 órakor tartja a **MEE** központi székhelyén: 1075 Budapest, VII. kerület Madách Imre út 5. III. emeleten a nagytárgyalóban.

Bp. 2015. április 1.

MEE. ÉV. Munkabizottság

Összeállította:

Arató Csaba

Lektorálta:

Kádár Aba

ÉV. MuBi vezető:

Dr. Novothny Ferenc