

E-mobilitás villamos biztonsága

Novothny Ferenc

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar Energetika Intézet

Az egyenfeszültség alkalmazása a legutóbbi években drasztikusan növekedett, és jövőbeni további elterjedése várható. Gondoljunk csak arra, hogy egyre több elektromos hajtású jármű fogja ellepni az utcákat, egyre terjed a megújuló energia helyszíni termelésének (napelemek) és tárolásának igénye, egyre többen gondolnak az e-autókra, mint villamosenergia-tárolókra. Terjednek a munkahelyi és otthoni töltőoszlopok, és nem messze az idő, amikor a közúti e-töltőállomások gyakorisága a benzinkutakéval vetekszik. A kezdeti létesítések gyerekbetegségeire most derül fény.

Az E-autók szervizelése, karbantartása most kezdődik. Milyen szerelőket kíván? A „nagyobb feszültség” (több száz voltos egyenáramú ív) megjelenése az autókban milyen védőintézkedéseket követel meg?

Időszerű hogy a szükséges biztonsági intézkedéseket idejében áttekintsük mind az ember, mind a vagyon, mind az ellátás biztonsága szempontjából és az új követelményekhez igazítsuk.

A köztudatban az egyenfeszültség kevésbé veszélyes, mint a váltakozó feszültség. Ez a tapasztalat az eddig a környezetünkben alkalmazott törpefeszültségű DC áramkörök (pl. az eddigi autókban) és a vele szemben álló kiefeszültségű üzemi alkalmazás összevetéséből ered.

Azonban a nagyobb feszültségű DC áramkörök veszélyességére fel kell hívni a figyelmet, a balesetek elkerülésére számos intézkedést kell hozni, védelmi készülékeket kell kifejleszteni! Töltőoszlopaink szabadterén a villámcsapásnak, beltéren meg érzékeny elektronikánk a túlfeszültségeknek van kitéve, hogyan kell megvédenünk.

A decentralizáltan jelentkező számtalan töltőoszlop hogyan befolyásolja az ellátásbiztonságot, mik a jelen és jövő feladatai?