

Középfeszültségű szabadvezetékek elektromos terének számítása a gyakorlatban

A szerző neve: Pap Attila

4. évfolyam, Villamosmérnök

Pécsi Tudományegyetem

Pollack Mihály Műszaki és informatikai Kar

Belső konzulensek: Elmer György Ph.D. /egyetemi docens/

Kilincsik Mihály Ph.D. /kandidátus/

Külső konzulens: Maza Gábor

/E-ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt./

A tudományos diákköri dolgozatom megírását során fontosnak tartottam megvizsgálni egy már régóta fennálló villamos energiaszállítással kapcsolatos probléma vagy tévhit megvizsgálást.

A szabadvezetékekkel kapcsolatban, feltalálásukat követően folyamatosan felmerültek bizonyos megválaszolatlan kérdések, és ezek közül a leggyakrabban felmerülő kérdés azok élettani hatása.

A dolgozatom alkalmával igyekszem bemutatni a szabadvezetékek tulajdonságait, és tulajdonságaira alapozva áttekinteni a szabványok és a kormányrendeletek által előírt létesítési és működési körülményeit.

Ezen esetre vonatkozó törvények és rendeletek egyértelműen meghatározzák az ilyen típusú energiaszállító rendszerek működésének körülményeit, azonban a mérnöki tervezéseméletben bizonyos területen – középfeszültségű rendszerekkel kapcsolatos tervdokumentációkban – az élettani hatások nem kapnak kiemelt figyelmet.

A dolgozat során általam, kidolgozásra kerül egy számítási eljárás az ilyen típusú rendszerek vizsgálatához, amely a szükséges szabványok és títustervek ismerete mellett mutatja be egy kiválasztott tartószerkezettel, bizonyos anyagi tulajdonságokkal rendelkező szabadvezeték legnagyobb térerősségének meghatározást.

A számítási eljárás egy matematikai szoftver segítségével automatizálásra kerül, amelyből következően alkalmazhatóvá válik az eltérő paraméterekkel rendelkező speciális elrendezésekre is.

A dolgozat befejezése során megállapításra kerül a szabadvezetékek tényleges élettani hatására vonatkozó következtetés, amely alapján elmondhatjuk miért fontos vagy éppen miért nem fontos odafigyelnünk erre. Továbbá megállapításra kerül, hogy a módszer alkalmazható a vizsgált szabadvezeték elrendezéstől eltérő esetekben is.